

REISEN

NACH DEM

NORDPOLARMEER

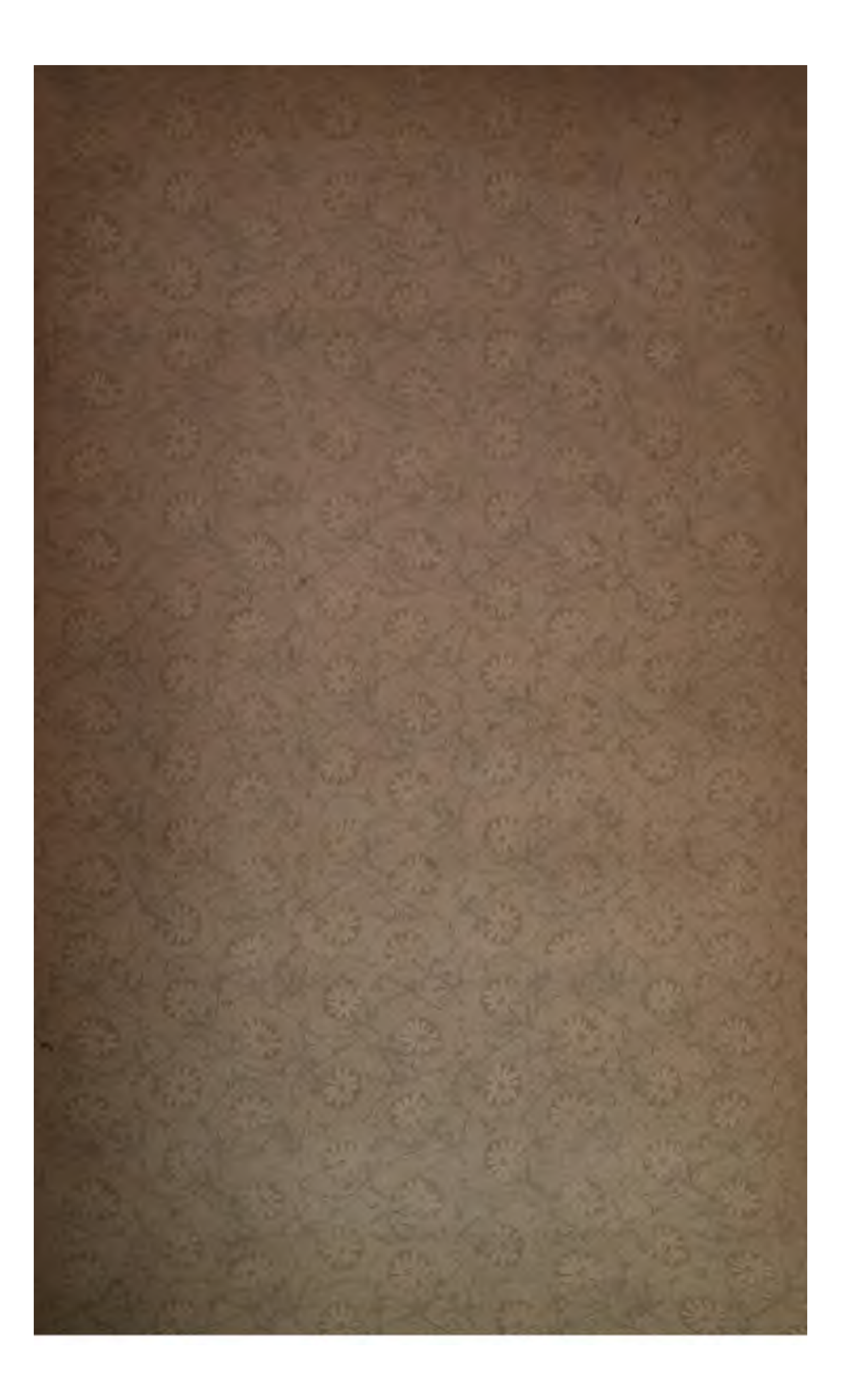
VON

M. TH. v. HEUGLIN









Reisen

nach dem

Nordpolarmeer

in den Jahren

1870 und 1871

von

M. Th. von Heuglin.

In drei Theilen.

Mit Vorwort von Dr. A. Petermann und zahlreichen Illustrationen.

Dritter Theil:

Beiträge zur Fauna, Flora und Geologie.

Braunschweig,
Druck und Verlag von George Westermann.
1874.

Vorwort.

Der vorliegende dritte Theil meiner Reisen nach dem Nordpolarmeer enthält eine übersichtliche Zusammenstellung der von meinen Vorgängern und mir beobachteten Thiere und Pflanzen, welche das Gebiet der Inselgruppen von Spitzbergen und Novaja Semlja, einschließlich Waigatsch, bewohnen, sowie eine kurze Skizze der dortigen geologischen Verhältnisse.

Mein ursprünglicher Plan ging dahin, auch den allgemeinen Verbreitungsbezirk jeder zu erwähnenden Art namhaft zu machen. Leider ließ sich dies nur bei den Wirbelthieren durchführen.

Bei Aufzählung mancher Classen von niederen Thieren und der Kryptogamen mußte ich mich theilweise darauf beschränken, auf die Arbeiten der Gelehrten der schwedischen Expeditionen zu verweisen.

Manches Stück meiner eigenen Sammlungen ist in Verlust gerathen; andere, z. B. die Crustaceen von Novaja Semlja, konnten überhaupt noch nicht zur Bestimmung gelangen; endlich standen mir einige wissenschaftliche Quellen nicht zu Gebot, so daß meine Listen durchaus keinen Anspruch auf Vollkommenheit machen dürfen. Möchten sich dieselben bald gründlicher Nachträge und Verbesserungen zu erfreuen haben, indem derartige Arbeiten das so überaus anziehende Studium der geographischen Ver-

breitung von Thieren und Pflanzen in hohem Grade fördern und erleichtern. Eben der letztgedachte Umstand hat mich überhaupt veranlaßt, Gegenwärtiges den allgemeinen Erlebnissen und Eindrücken meiner Reisen beizufügen.

Es bleibt mir noch die angenehme Pflicht, den verschiedenen Gelehrten, welche sich bei der Bestimmung zahlreicher von unseren Expeditionen gesammelter Thiere, Pflanzen und Fossilien zu betheiligen die Güte hatten, den Ausdruck meines verbindlichsten Dankes für ihre zuvorkommenden Bemühungen auszusprechen.

Stuttgart, im Januar 1874.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichniß.

I. Zoologie.

A. Wirbelthiere.

B. Wirbellose Thiere.

II. Botanik.

III. Geologie.

I. Zoologie.

A. Wirbelthiere.

I. Die Säugethiere von Spitzbergen und Novaja Semlja.

Die ältesten eingehenden Nachrichten über einige Säugethiere Spitzbergens und des jene Inselgruppe umgebenden Meeres finden wir in der Reise von Friederich Martens.*

Der genannte Reisende, Feldscheer auf dem Hamburger Schiff „Jonas im Walfisch", Schiffer Peter Petersen der Friese, theilt die Säugethiere Spitzbergens in vierfüßige Thiere (p. 72—82) und in floßfedrige Fische, zu denen (p. 91—126) neben der Makrele, dem Drachenfisch und dem Hay, das Meerschwein, der Butskopf, der Weißfisch, das Einhorn, der Schwertfisch (theils mit dem Sägfisch verwechselt), der Walfisch und der Finfisch gerechnet werden. Diese Thiere sind mehr oder weniger ausführlich beschrieben und leidlich abgebildet.

Von vierfüßigen Thieren kennt Martens:

1) das Ren, (Hirsch, den man Rehn nennt, p. 72. t. O. f. a.),
2) den Eisfuchs (Fuchs, p. 72. t. O. f. b.),
3) den Eisbär (Weißer Bär, p. 73. t. O. f. c.),

---

* Fr. Martens, Spitzbergische oder Grönländische Reisebeschreibung, gethan im Jahre 1671. — Hamburg, 1675. — p. 72 ꝛc.

4) den Seehund, wahrscheinlich ist von Phoca barbata und Ph. foetida die Rede) p. 75. t. P. f. a.,

5) das Walroß (Wall-Roß, p. 78. t. P. f. b.).

Von den Pinnipeden und Cetaceen des Martens lassen sich nicht alle mit Sicherheit deuten, auch scheinen verschiedene Arten aufgeführt, die nicht im eigentlichen Eismeer heimisch sind.

Das Meerschwein wird auf Phocaena communis zu beziehen sein, Butskopf ohne Zweifel zum Theil auf Hyperoodon. Gut beschrieben sind der Narwal (Einhorn, Mart.), der Weißwal (Weißfisch, Mart.) und der Walfisch; der Finfisch, von welchem die Rede ist, dürfte nach der Beschreibung „der Rückenfloße, die beinahe auf dem Schwanz steht," und den kurzen Armfinnen möglicher Weise auf Physalus antiquorum zu deuten sein.

Eine für ihre Zeit vortreffliche Naturgeschichte vom Walfisch verdanken wir Martens.

Zorgdrager (Neue und alte grönländische Fischerei, deutsche Ausgabe, Nürnberg, 1750, p. 128) kennt sechs in dem Meere zwischen Grönland und Spitzbergen vorkommende Wale, nämlich die Balaena vulgaris (Finfisch), Balaena vera (Walfisch), Balaena orca vel dentata (Schwert-, Säg- oder Zahnfisch), Physter (Nordkaper), Cete (Potfisch) und Narwal (Einhorn oder Hornfisch), von denen mit Ausnahme des grönländischen Wals die meisten eine weitere Verbreitung nach Süden haben sollen.

Unsere beiden genannten Autoren machen einen Unterschied zwischen dem Süd-Eis-Wal und dem West-Eis-Wal und schreiben ersterem neben ruhigerem Wesen auch einen glatteren Rücken zu. Diese Form soll mehr im Osten gelebt und sich bis Novaja-Semlja und in die Waigatschstraße zurückgezogen haben.

Dann erwähnt Zorgdrager den Weißwal (p. 237), die Walrosse und Robben (p. 241). Letztere sollen sich nicht mehr nördlich von 78 Grad zeigen.

Scoresby und spätere englische Reisende behandeln mehr oder weniger ausführlich die Cetaceen, welche um Grönland, ostwärts bis in die Spitzbergischen Gewässer beobachtet wurden.

Erst durch die schwedischen Expeditionen aber ist die Naturgeschichte der Säugethiere Spitzbergens wissenschaftlich gesichtet worden.* Hiernach stellt sich die Zahl der dort beobachteten Säugethiere auf 15 Arten, wozu noch der gemeine Fuchs und eine Wühlmaus (Myodes) zu rechnen ist. Auch halte ich es für sehr wahrscheinlich, daß noch verschiedene Wale, deren die schwedischen Gelehrten keine Erwähnung thun, sich zeitweise in den Gewässern um jene Inselgruppe sehen lassen. Brown** kennt allein für die grönländische See 16 Cetaceen, von denen bis jetzt noch nicht in Spitzbergen beobachtet wurden: Physalus antiquorum, Balaenoptera rostrata, Megaptera longimana, Catodon macrocephalus, Delphinus Euphrosine, Lagenorhynchus albirostris, Lagenorhynchus leucocephalus, Phocaena communis, Globicephalus Svineval und Hyperoodon (Lagenocetus) latifrons.

Was unsere Kunde der Säugethiere Novaja Semlja's anbelangt, so erwähnt schon die Expedition von Heemskerk und Barents des Eisfuchses, des Eisbären und des Walrosses. Martinière spricht vom Vorkommen des Narwal. Spörer*** zählt nach v. Baer und verschiedenen Jagdreisenden Renthier, Fuchs,

* Andersén. Om Spetsbergens renen, *Cervus tarandus*, *forma Spetsbergensis*. Öfvers. K. Vetensk. Akad. Förh. 1862. p. 457—461. — A. Quennerstedt. Några anteckningar om Spetsbergens däggdjur og folglar. Akademisk Afhandl. Lund, 1862. p. 33. — Malmgren. Jakttagelser och anteckningar till Finmarkens och Spetsbergens däggdjur-Fauna. Öfvers. K. V. Ak. Förh. 1863. p. 127—155. — Malmgren. Om tandbyggnaden hos hvalrossen och tandombytet hos hans ofödda unge. Öfvers. K. V. Vk. Förh. 1863. p. 505—522.

** Proc. Lond. Zool. Soc. 1868. p. 533.

*** Novaja Semlä p. 96.

Eisfuchs, Wolf, Eisbär, Mus groenlandicus (Myodes torquatus), eine Varietät des skandinavischen Lemmings (Myodes obensis), das Walroß, den Seehasen („Phoca leporina"), die Ringelrobbe („Phoca hispida," die Grönlandrobbe,*) den Weißwal, den Schwertwal und einen Finwal auf, erwähnt auch noch einer Seehundsart von der Timanischen Küste, welcher wohl auf die Blasenrobbe zu beziehen ist; endlich eines kleineren Delphines, den die Russen Meerschwein nennen (? Phocaena communis). Doch ist auch mit dieser Liste die Zahl der Seesäugethiere keinenfalls als erschöpft zu betrachten. Selbst kleinere Vierfüßler, welche das westsibirische und ostrussische Küstenland bewohnen, wie das Wiesel, der Vielfraß und eine von uns in der Jugorstraße beobachtete Arvicola-Art könnten sich wohl über das feste Frühlingseis gleich den auswandernden Renthieren bis zur Doppelinsel hinauf verirren. Als solche Irrgäste spreche ich auch den Wolf und den gemeinen Fuchs an.

a. Glires.

1. Myodes torquatus, Pall.

Mus torquatus, Pall. Glir. p. 206. t. XI. B. — *Myodes torquatus*, Pall. Zoogr. R. a. I. p. 173. — *Mus torquatus*, Schreb. Säugeth. IV. p. 686. t. 194. — Linn. Syst. Nat. ed. Gmel. I. p. 156. — *Lemmus torquatus*, Desm. N. Dict. V. p. 89. t. B. — Brants, Muiz. p. 58. — *Hypudaeus torquatus*, Less. Man. p. 277. — *Lemmus torquatus*, Fischer, Syn. p. 298. — *Myodes torquatus*, Giebel, Säugeth. p. 604. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. VII. — Wagn. Schreb. Säugeth. III. p. 600. — *Mus hudsonius*, Pall. Glir. p. 209.

* Spörer, Nov. Semlja, p. 108.

— Forst. Transact. phil. LXII p. 379. — Schreb. Säugeth. IV. p. 691. t. 196. — Penn. Arct. Zool. I. p. 132. — *Lemmus hudsonius*, Desm. Mamm. p. 189. — Sabine, Parry's First Voy. Suppl. p. 185. — Parry, Suppl. to the appendix p. 188. — Arctic Miscellanies 1852. p. 347. — Sabine, Frankl. Journ. p. 661. — *Arvicola hudsonius*, Rich. Faun. I. p. 132. — Ross, Narr. sec. Voy. N. W. Pass. 1835. Nat. Hist. p. XIII. — Wiegm. Arch. II. 1. p. 186. — *Arvicola Hudsonia*, Forst. Rich. App. Parry's sec. voy. 1825. p. 308. — *Arvicola groenlandicus*, Rich. Faun. p. 134. — *Mus groenlandicus*, Traill. Scoresby, 1823. p. 416. — *Myodes groenlandicus*, Wagn. Schreber Säugeth. III. p. 606. — Scoresby Tagbuch, deutsch von Kries, p. 390—392. — *Myodes hudsonius*, Wagn. Schreb. Säugeth. III. p. 604. — *Lemmus hudsonius*, Brants, Muiz. p. 63. — Fischer, Syn. p. 299. — *Myodes hudsonius*, Giebel, Säugeth. p. 604. — *Mus Lenensis*, Gm. Pall. Glir. p. 195. — *Myodes hudsonius*, v. Middend. Bull. St. Pétersb. III. No. 19. — Wiegm. Arch. 1845. II. p. 34. — *Lemmus ungulatus*, v. Baer & Helmers. Beitr. Kenntn. Russ. Reich IV. p. 283. — v. Middend. Sibir. Reise I. 1. p. XIX. — *Myodes torquatus*, v. Middend. ibid. II. 2. p. 87. t. IV. V. VI. VII. X. f. 1. — Gray, Proc. L. Z. S. 1848. p. 43. — Brown, Proc. L. Z. S. 1868. p. 349. — Murray, Geogr. Distrib. Mamm. p. 267. — *Arvicola hudsonius*, Malmgr. Bihang till berättelsen om Svenska exped. till Spetsbergen 1864. p. 6. — Id. Öfvers. K. Vetensk. Akad. Förh. 1863. p. 145. — v. Middend. Sibir. Reise IV. p. 947. — Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1872. p. 217. — Heugl. Reise N. Polarmeer II. p. 55 u. 71. — Norwegisch *Lemän*. — Im Turuchantsk'schen *Pes'zowaja kopytnaja mysch*.

Die Lemminge im Allgemeinen spielen im Haushalt der hochnordischen Thierwelt eine große Rolle. Sie gereichen den

meisten der geschätztesten Pelzthiere in manchen Jahreszeiten fast ausschließlich zu Nahrung und nebst diesen folgt selbst der Samojede, Tunguse und Korjäke ihren unermeßlichen Wanderzügen, um Beute an Wölfen, Füchsen und Zobeln zu machen.

Nach Spitzbergen scheint der Halsbandlemming, der nördlichste Vertreter der Nagethiere und überhaupt der gesammten kleinen Säugethierwelt, nur zufällig auf dem Eis verschlagen zu werden. Parry fand ein Skelett dieser Art auf Eisflarden nördlich von Spitzbergen.

In der Advent-Bai im Is-Fjord stieß ich übrigens an günstigen, sommerlich gelegenen Oertlichkeiten öfter auf Lemmingbaue und unser Harpunier versicherte mich, in derselben Gegend diese Thiere ausgegraben zu haben.

Im Vergleich zu Myodes obensis, welcher Tundra-Bewohner ist, müssen wir den Halsbandlemming als Alpenthier betrachten. Herr v. Middendorff hebt mit allem Recht die mehr kaukasischen Gesichtszüge von M. torquatus im Gegensatz zu den mongolischen Typen des Obj-Lemmings hervor. Ersterer zeichnet sich nicht nur durch die größeren leuchtenderen Augen und das weniger breite und weniger niedergedrückte Gesicht, sondern auch durch sein lebhaftes Wesen, elegantere Haltung und zutrauliches, weniger heimtückisches Naturell vortheilhaft vor seinem Gattungsverwandten aus.

Wie weit die Heimath des Halsbandlemmings in Novaja Semlja sich nordwärts erstreckt, kann ich nicht angeben. Im Matotschkin-Scharr ist er nicht selten, weiter südlich, z. B. im Kostin-Scharr und auf Waigatsch haben wir nur Myodes obensis gefunden. Die in der Nechwatowa hausenden Russen und Samojeden berichteten uns von einer zweiten (größeren?) Lemmingsart, welche sich höher hinauf in den Gebirgen, um den Kostin-Scharr finden soll. Ob sie unter dieser M. torquatus oder eine dritte Art verstanden, kann ich nicht entscheiden.

Ich folge bei Vereinigung der grönländisch-amerikanischen Form (Myodes hudsonius) mit der europäisch-asiatischen und derjenigen von Novaja Semlja dem Vorgang von Middendorff. Derselbe hat verschiedene nordamerikanische Lemminge mit solchen vom Taimyr verglichen und gefunden, daß diese sicher unter sich identisch sind und bald das braune Sommerkleid, bald das lichte Winterkleid tragen.

Außer den zahlreichen Uebergängen von einer Tracht zur andern, war es namentlich die Beschaffenheit der Nägel, welche Veranlassung zur Zersplitterung der Art gab. Bei einzelnen Individuen, darunter, wie es den Anschein hat, bei allen amerikanischen, welche bis jetzt zur Untersuchung gelangten, sowie bei einigen östlichen, zeigen die Nägel eine (ganz ungewöhnlich kräftige Entwicklung. Middendorff glaubt, daß die Größe der beiden Mittelklauen der Vorderfüße in nahem Zusammenhang mit dem Haarungsproceß stehen; dies kann ich nur bestätigen, indem ein Halsbandlemming, den ich lange Zeit lebend erhielt, im Sommer normale Krallen hatte, die sich im Winterkleid (ganz gleichzeitig mit demselben) verlängerten und verdickten und auf der Unterseite einen warzenartigen Ansatz erhielten, ganz wie ihn der gelehrte Reisende darstellt.

Leider gebricht es mir an hinlänglich umfangreichem Material, aber ich glaube, daß dieses immerhin ausreicht, um darzuthun, daß die russisch-sibirische, die novajasemljaner und die amerikanisch-grönländische Form wenigstens als besondere geographische Rassen unterschieden werden müssen.

Die fast ganz kastanienbraune Sommertracht der sibirischen, wie sie von Middendorff beschrieben und abgebildet wird, kommt nach meinen Erfahrungen in Novaja Semlja gar nicht vor. Akademiker v. Baer hat ähnliche Erfahrungen gemacht.

Ich gab früher eine bildliche Darstellung (Titelblatt des zweiten Bandes) der novajasemljaner Form und lasse hier

eine eingehende, dem lebenden Thier entnommene Charakteristik folgen.

Die Haut ist sehr wenig am Körper haftend, namentlich an den Seiten des Körpers schlotternd. Schnauze mehr kegelförmig, vorn weniger breit, stumpf und niedergedrückt, auch seitlich hinter den Lippen nicht eingeschnürt, wie beim Obj-Lemming.

Behaarung reich, fein, weich und seidenglänzend, allenthalben auf der Wurzelhälfte dunkel rauchgrau. Nasenlöcher dunkelfleischfarb; Augen im Verhältniß zu Myodes obensis höher stehend, also näher zusammengerückt, mehr vorstehend, viel größer und von einem auffallenden Supraorbitalknochen überragt, wodurch die Stirn im Profil nicht glatt und geradlinig, sondern eckig gewölbt erscheint. Eine äußere Ohrmuschel ist — ebenfalls im Gegensatz zu Myodes obensis — eigentlich gar nicht vorhanden. Das Innere des Ohres kahl, hell violet-fleischfarb. Vor dem Ohr ein dicker, rostig kastanienfarbiger Haarbüschel, der nach dem Auge zu, also an seiner Basis, mehr schwärzlich wird; dieser Haarbüschel hat eine selbständige Bewegung und er schließt, wenn er fest angelegt wird, den Gehörgang völlig ab.

Die Nagezähne sind graugelblich, die untern heller, etwas glasig durchscheinend.

Die Sohlen der Pfoten sind, wie bei allen Lemmingen, mit Ausnahme von Myodes schisticolor, dicht behaart, diese Bekleidung ist im Sommer jedoch etwas dünner und kürzer als im Winter. Nägel der Mittelzehe der Vorderpfoten sehr lang, unten nach der Basis zu hackenförmig verstärkt; lange seidenglänzende, etwas borstige Kranzhaare überragen die Krallen theilweise von oben her, namentlich an den Hinterpfoten. Daumennagel des Vorderfußes rudimentär, übrige Krallen normal.

Von der schwärzlichen Nasenkuppe verläuft ein ebenso gefärbter (also schwärzlicher), nicht scharf begrenzter Längsstreif über den Nasenrücken bis hinter die Augengegend; Augenlider schwärz-

lich; Oberseite zart und rein aschgrau, in Folge der hier und da durchscheinenden rauchgrauen Basis der Behaarung ebenso melirt; Oberlippengegend etwas heller und reiner grau; auf Scheitel und Rücken zeigen die Haare feine falbe Spitzen, wodurch diese Theile etwas rothgelblichfahl angeflogen erscheinen; ein schwärzlicher Mittelstreif führt vom Nacken bis zur Schwanzwurzel über den ganzen Rücken weg; Lippenrand hell schmutzig graulich weiß; die dunkeln Wurzeln der Barthaare bilden einen verwaschenen schwärzlichen Fleck jederseits der Lippen; sonst sind die sehr langen Bartborsten auf ihrer Spitzhälfte zumeist weißlich; Gegend zwischen Nasenkuppe und Mitte der Oberlippe sowie ein verwaschener Streif quer von der Unterlippe rauchfarb; Kinn und Kehle weißlich; von letzterer verläuft ein weißliches Band um die Kopfseiten bis hinter die Ohrgegend; nach hinten zu ist dieses Band ebenso wie Brust, Schultern und Flanken lebhaft kastanienroth-braun angehaucht; die genannte Färbung geht nach hinten und oben nach und nach in die Färbung des Rückens über, ohne bestimmte Grenzen zu zeigen; Unterleib, Unterseite und Spitze des Schwänzchens und Füße weißlich, grau durchscheinend; Tatzen oben fleischfarb-graulich mit kleinem reinen weißlichen Querfleck über der Mitte; Krallen graulich, auf ihrer Firste dunkler. Ganze Länge von der Nasenkuppe bis zur Schwanzspitze 5″ 9‴.* — Kopflänge 1″ 3‴. — Schwänz mit Behaarung ungefähr 11‴. — Nagel der Mittelzehe des Vorderfußes in der Sehne des Bogens gemessen $2^3/_4$‴—3‴.

Beschreibung nach alten Männchen in der zweiten Hälfte des August.

Die Wintertracht des sibirischen Halsbandlemmings ist nach Middendorff rein weiß. Ein von uns lebend mitgebrachtes

---

* Ich gebe alle hier angeführten Messungen in französischen Zollen (pied du roi).

Exemplar von Novaja Semlja begann zu Anfang Novembers sich am Oberkopf, Nacken und Vorderrücken trüb weißlich zu färben.

Wir fanden diese Lemminge längs der Ufer des Matotschkin-Scharr, sowohl auf dessen Süd- als auf der Nordseite.

Sie leben dort an geeigneten Stellen recht zahlreich, namentlich an sommerlich gelegenen Gehängen, sowohl in der Nähe des Meeres als höher hinauf im Vorland, nicht aber im eigentlichen Gebirge. Ziemlich trockener, steiniger und felsiger Boden mit schwarzer, humusreicher Erde, Moos, Graswuchs und spärlichen Polarweiden scheint ihnen vor allem angenehm, doch begegneten wir ihren Bauen auch in der Nähe von Schneebänken und um Wasserrinnen, in den Ebenen und in Schutthügeln von Trümmergestein.

Je nach den Bodenverhältnissen sind ihre Höhlen unter überhängenden Felsstücken, in Spalten, welche mit Erde erfüllt sind oder im Rasen zwischen Wurzeln von Dryas und Polarweiden und in der Dammerde angelegt, in letzterem Fall führen dieselben oft weit unter dem Boden hin, haben jedoch immer mehrere Eingänge. Es gibt in der Seehundsbucht Stellen, welche vollständig bedeckt sind mit Schlupflöchern. Doch schienen mir viele der Baue nicht bewohnt.

Der Eingang hat meist eine mehr oder weniger geneigte Richtung und führt in eine der Größe der Thiere angemessene Höhle, die sich nach verschiedenen Richtungen verzweigt, sowohl horizontal als vertikal. Mehrere Fuß vom Schlupfloch entfernt befindet sich ein oder auch mehrere Kessel, höchstens zwei Faust groß, backofenförmig und dicht mit feinen, trockenen Grashalmen ausgepolstert, welche nestartig verwebt sind.

Eigentlichen Moos- und Moorboden scheint der Halsbandlemming nicht zu lieben. Er lebt fast ausschließlich unter der Erde, nur bei milder Witterung erscheinen diese Thierchen vor dem Eingange ihrer Behausung, um sich zu sonnen oder rasch

von einem Bau in den andern zu flüchten. Dann vernimmt man zuweilen ihren Lockton, ein schnarrendes kurzes „Grätsch", das nach kleinen Zwischenräumen wiederholt wird und auf welches die Nachbarn gern antworten.

Die Sommernahrung besteht in Gräsern und deren Wurzeln, sowie in andern Blattpflanzen, Sämereien und Rinde. Auch benagen sie Fleisch und Knochen.

Beim Fressen setzt sich der Lemming gern auf die Hinterbeine und hält seine Beute zwischen den Vorderpfoten. Bei Gräsern zieht er die unteren, mehr saftigen Theile des Schafts den Blättern vor. Zuweilen faßt er auch eine abgebissene Pflanze mit den Zähnen und trägt sie weg. Wahrscheinlich kommen diese zarten Thierchen im Winter und bei anhaltend schlechter Witterung gar nicht ans Tageslicht und begnügen sich dann ausschließlich mit Wurzeln. Ich glaube nicht, daß sie Vorrathskammern errichten. Vielleicht verschlafen sie auch einen großen Theil der harten Jahreszeit.

Der Halsbandlemming ist ein munteres, lebhaftes Geschöpf, das sich, wie gesagt, auch durch sein sanfteres Naturel wesentlich vom Obj-Lemming unterscheidet. Sein degagirtes, weniger heimtückisches Wesen zeigt er sowohl gegenüber seinesgleichen als in der Gefangenschaft, wo er sich bald an den Menschen gewöhnt und seine Wohlthäter erkennen lernt. Doch wehrt er sich mannhaft seiner Haut und es kommt vor, daß die Stärkeren schwächere Junge, mit denen sie gemeinschaftlich eingesperrt werden, tödten und anfressen.

Diese Lemminge laufen gewöhnlich mit hart auf die Erde gedrücktem Körper, so daß von den Füßen nur wenig zu sehen ist; dabei werden die Tatzen der Vorderfüße etwas nach einwärts gerichtet. Die Thierchen ruhen gern und lang, sind aber sonst stets geschäftig und schnuffern beständig, so daß die Barthaare in immerwährender Bewegung bleiben. Die Gangart ist rasch und

schnurrend, jedoch nicht anhaltend; sie klettern mit wenig Geschicklichkeit, doch richten sie mitunter Kopf, Hals und Vorderkörper höher auf. Das kurze Schwänzchen wird meist horizontal getragen.

Bei gewissen Verrichtungen kauert sich das Thierchen kugelförmig zusammen. Unsere gezähmten Halsbandlemminge benutzten zu diesem Zweck meist ihr in einer Ecke des Bauers angebrachtes Trinkgefäß, auf dessen Rand sie sich recht geschickt zu setzen wußten. Vor dem Bau und in den tief ausgetretenen Wechseln, welche von einer Höhle zur andern führen, sind oft ganze Haufen der Excremente niedergelegt, welche in Form und Farbe denjenigen der Fledermäuse gleichen und einen penetranten Geruch von sich geben.

Die Lemminge sind äußerst reinlich und halten viel auf Ordnen ihres Pelzes. Bei der Toilette richtet sich das Thierchen auf und kratzt und wischt mit den kurzen Vorderpfoten, die oft beide zugleich von hinten in den Nacken gelegt und über den Kopf weg gegen die Schnauze gezogen werden.

Das Nagen und Scharren im Boden ist ihnen Bedürfniß. Sie besitzen eine verhältnißmäßig große Kraft im Nacken und verstehen trefflich, mittelst des Nasenrückens Gegenstände, unter welchen sie durchschlüpfen wollen, zu heben oder bei Seite zu rücken.

Beim Graben bedient der Lemming sich seiner Schneidezähne und bohrt, wenn er die Erde aufgelockert hat, mit dem Kopf weiter, jedenfalls gebraucht er gleichzeitig noch die Vorderpfoten. Hat er eine Zeit lang gearbeitet und gefressen, so begibt er sich in sein warmes Nest, dessen Inneres von Zeit zu Zeit aufgelockert und dann durch Drehen des Körpers nach allen Richtungen wieder geglättet wird. Oft findet man, namentlich bei schlechter Witterung, die ganze Familie dicht zusammengekauert auf und nebeneinander liegend im Bau versteckt, alle Köpfe nach einer Richtung schauend.

Aus mehreren Bauen nahm ich gegen Ende Augusts je zwei halb gewachsene Junge, welche ähnlich gefärbt sind wie die Alten, nur fehlt ihnen der dunkle Rückenstreif fast gänzlich, wie auch der lebhaft rostige Ton auf den Schultern und Weichen; die Oberseite ist etwas dunkler, die Unterseite düsterer und trüber.

Der Lemming ist viel der Verfolgung ausgesetzt und mag noch eine große Anzahl während der langen Polarnacht durch Hunger und Kälte zu Grund gehen, andere durch Ueberschwemmung und schmelzende Schneemassen. Ihre vorzüglichsten Feinde sind der Eisfuchs, die Schnee-Eule und die breitschwänzige Raubmöve.

Der Fuchs gräbt sie aus, die zuletzt genannten Vögel lauern vor den Schlupflöchern oder erhaschen sie durch Stoßen. Selbst die Renthiere sind bekanntlich sehr lüstern nach diesen Nagern.

Trotz alledem muß die Vermehrung in günstigen Jahren eine ganz außerordentliche sein, es bleibt aber noch die Thatsache zu erwähnen, daß die Anzahl der Männchen gegenüber derjenigen der Weibchen eine unverhältnißmäßig überwiegende ist. Möglich, daß letztere vielleicht auch eine mehr zurückgezogene Lebensweise führen.

Was die allgemeine geographische Verbreitung des Halsbandlemmings anbetrifft, so ist dieselbe eine circumpolare. Man hat ihn im arktischen Amerika und den benachbarten Inseln (so auf Melville), in Grönland, am Taimyr bis 75½ Grad n. B. und auf den neusibirischen Inseln angetroffen; ebenso an der Küste des Eismeeres zwischen dem Weißen Meer, Kanin und dem Obj und am Ausfluß der Jana; endlich auf Unalaschka. Er fehlt dagegen im russischen Lappland. Nach v. Middendorff greift die Südgrenze von Myodes torquatus gar nicht, oder nur unbedeutend in die Waldgrenze ein, wo er letztere südwärts zu überschreiten scheint, folgt er den unbewaldeten Höhenzügen.

Auffallend ist sein Erscheinen auf Unalaschka (54 Grad n. Br.) und er kommt dort wahrscheinlich nur durch Treibeis so weit über seinen ursprünglichen Wohnbezirk hinaus.

2. Myodes obensis.

Mus Lemmus, var. (Petruschka), Schreb. Säugeth. IV. p. 689. — *Myodes lemmus*, var. *obensis*, *Sibirica et lapponica*, Pall. Glir. p. 199, 201—205; t. XII. B. — *M. lemmus*, var. *minor*, Pall. Zoogr. R. As. I. p. 173. — *Myodes obensis*, Brants, Muiz. p. 55. — *M. obensis*, Wagn. Schreb. Säugeth. III. p. 600. — *Hypudaeus migratorius*, Ill. Licht. Eversm. Reise p. 123. — *Myodes obensis*, Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. VIII. — *Arvicola helvolus*, Richard. Zool. Journ. 1828 p. 517. — Richards. Faun. I. p. 128. — *Myodes helvolus et albigularis*, Wagn. Schreb. Säugeth. p. 601—602. — *Arvicola trimucronatus*, Rich. Parry's sec. Voy. App. p. 309. — Richards. Faun. I. p. 130. — Ross in Wiegm. Arch. II. 1. p. 187. — *Myodes trimucronatus*, Wagn. Schreb. Säugeth. III. p. 603. — *Lemmus vulgaris*, Figurin. — ? *Myodes Kittlitzii*, Brandt, Mus. Petropol. — *Myodes obensis*, v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 99. t. II. VIII. IX. u. X. f. 2. — IV. p. 977. — Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1872. p. 219.

Nach meinen Beobachtungen bewohnt der Obj-Lemming oder die Petruschka die niedrig gelegenen Gestade von Novaja Semlja, vom Kostin-Scharr an südwärts; ungemein häufig ist er auf Waigatsch und in der Tundra auf der Grenze des europäisch-asiatischen Ufers des Eismeeres.

Wie schon oben bemerkt, ist die Petruschka hauptsächlich Tundra-Bewohner, doch haben wir auch eine Gesellschaft derselben in einem Alluvialhügel zwischen Dammerde und Gestein

angesiedelt gefunden. Im allgemeinen lebt sie aber auf den Moossteppen und womöglich an recht feuchten Stellen, wo der Fuß tief in den durchnäßten Moor- und Torfgrund einsinkt.

Von der Menge dieser Thiere auf Waigatsch kann man sich kaum einen Begriff machen. Es gibt Stellen, die buchstäblich bedeckt sind mit den halb im Moos verborgenen, nach allen Richtungen sich kreuzenden Wechseln dieser Thiere und bei jedem Tritt enteilten mehrere ihren Bauen. Wir fingen trotz ihrer großen Gewandtheit und der Leichtigkeit sich zu bergen, Dutzende in ganz kurzer Zeit mit den Händen ein, wobei es denn allerdings blutige Finger absetzte. Unter gellendem Geschrei und tollwüthend um sich beißend, wehrt sich die Petruschka ihrer Haut.

Die Baue der Petruschka sind weit weniger tief, als diejenigen der Halsbandlemminge, häufig bestehen sie nur in einer durch die Moosdecke führenden, kaum fußlangen Röhre, in welcher ein Nest aus trockenen Gräsern angebracht ist, ganz ähnlich wie wir es oben bei M. torquatus beschrieben haben.

Dasselbe steht zuweilen mit seiner Unterlage ganz im Wasser und an Orten, wo Schneebäche die Tundra mehr oder weniger durchwühlt haben, findet man große Haufen derselben zusammengeschwemmt.

Die Nahrung der Obj-Lemminge besteht ebenfalls in Wurzeln, Rinde und Blattpflanzen, doch fressen sie überdies mit Vorliebe Flechten und Moose.

Die Unterschiede in Bezug auf Physiognomie und Naturel im allgemeinen zwischen dieser Art und dem Halsbandlemming haben wir oben schon auseinander gesetzt. Erstere sind von stupiderem Wesen, bissig und leicht reizbar. Unter sich selbst balgen sie sich beständig, scheinbar ohne jede Veranlassung, auch schlagen sie mit den Zähnen heftig um sich; beim Angriff richten sie sich auf die Hinterbeine und der Schwächere erwartet seinen Feind womöglich in einem Winkel oder Hinterhalt und zwar mit seit-

wärts gerichtetem Körper und aufgehobener Tatze. Der Sturm erfolgt schnurrend und im Augenblick haben sich beide Kämpfer an einander fest gebissen.

Myodes obensis hat einen weit rauheren Pelz als M. torquatus, abweichende Färbung, auffallend größere Ohrmuschel, viel breitere, plattere, wegen der seitlichen Einschnürung fast rüsselartig erscheinende Schnauze, weit kleinere, mehr auseinander gestellte und seitlich liegende Augen, flacheren Gesichtswinkel, abweichend gebildete Nasenlöcher, indem dieselben am Rand etwas aufgestülpt sind, endlich untenher weniger dicht behaarte Zehen und schwächere, schmalere Nägel, dagegen stärkere Schneidezähne.

Die Behaarung erscheint im August und September häufig abgerieben und schäbig, Letzteres wahrscheinlich in Folge von Parasitenfraß.

Der ganze Pelz ist auf der Basalhälfte der Haare dunkel rauchgrau, die Oberseite hirschbraun, theils ins Rostgelbliche, theils mehr rostbräunlich angehaucht und graulich melirt; der Hinterrücken lebhafter rostig-gelb, doch scheint meist auch hier die Grundfarbe der Haare etwas durch; Nasengegend rauchschwärzlich, manche Haare mit feiner silbergrauer Spitze; von der ersteren verläuft ein schwärzlicher Streif, welcher auf der Stirnmitte am deutlichsten hervortritt, über Scheitel, Nacken und Rücken weg, verliert sich aber gewöhnlich auf dem Hinterrücken; Stirnseiten und Gegend ums Auge reiner dunkelgrau, zwischen Augen und Nasengegend, wo die Bartborsten sitzen, schwärzlich; ein verwischter dunkler Streif führt von da durchs Auge zum Ohr; die lange, klappenartige Bedeckung vor der Ohröffnung schwärzlich, hin und wieder mit feinen bräunlich-weißen Haarspitzen; Schnurren an der Basis glänzend schwarz, sonst zumeist weißlich; die nackten Nasenlöcher schwarz, zwischen diesen und der Mitte der Oberlippe ein dunkelgraulicher Streif; Unterseite hellmardergilblich, oft mehr, oft weniger lebhaft und glänzend; die helle Farbe der

Kehle ist jederseits von der dunklen Oberlippe ab, in einer Bogenlinie, die unter dem Auge hinter das Ohr hinführt, scharf abgegrenzt und hier reiner weiß; unter dem Ohr bis zum Kieferwinkel stehen längere, eine Art von Backenbart bildende Haare, welche nach Willkür aufgerichtet werden können; Vorderseite der Vorderpfoten dunkel und glänzend silbergrau, die Haare hier weißlich gespitzt; Hinterfüße etwas heller; Sohlen der Zehen unbehaart, schwärzlich; Schweifchen borstig, glänzend graulich- oder gelblich-weiß, obenher nach der Basis zu dunkler; das innere Ohr nackt, grauschwärzlich, wie die Nägel; um das dunkelbraune wenig lebhafte und kleine Auge ein nackter schwärzlicher Ring. Ganze Länge von der Nasenkuppe bis zur Schwanzspitze 5″ 10‴. — Kopflänge 1″ 6‴ bis 1″ 11‴. — Schwanz mit Haarspitze 1″ bis 1″ 1‴. — Breite der Ohrmuschel 3‴.

Ganz ähnlich gefärbt sind halbgewachsene Junge, nur im ganzen obenher und selbst auf dem Scheitel mehr rostig angehaucht; Unterseite mit Ausnahme der weißen Maulgegend trüb hirschgilblich überflogen; Basalhälfte des Schwanzes obenher dunkler.

Einige Weibchen sind etwas kleiner als alte Männchen und obenher, namentlich nach dem Hinterrücken zu, äußerst glänzend und lebhaft orange-rostgelb.

Staatsrath v. Middendorff hält auch den Obj-Lemming für ein circumpolares Thier. Er findet sich von der Ostküste des Weißen Meeres ostwärts bis zum Obj, Taimyr, an der Jana, in Kamtschatka und im Norden Amerika's; in Grönland scheint er dagegen zu fehlen. Die südlichen Grenzen seines Vorkommens sind noch nicht hinlänglich präcisirt, er geht jedoch immerhin etwas südlicher und nicht so hoch nördlich als M. torquatus und reicht noch weit in die Waldregion hinein.

Noch muß ich erwähnen, daß wir an der Mündung der Nokolskaja Rjeka in die Jugorische Straße einen kleinen Nager

gefunden haben, der dort ähnlich dem Lemming in der Tundra lebt. Es ist dies wahrscheinlich Arvicola obscurus, Evers, der mit A. oeconomus zusammenfallen dürfte. Ich habe das einzige von uns erbeutete Exemplar in Petermann's Geographischen Mittheilungen 1871 p. 220 beschrieben. Wohl möglich wäre es somit, daß diese Maus auch auf Waigatsch und selbst in Novaja Semlja vorkommt. Middendorff traf sie noch am Taimyr nordwärts bis zum 72. Grad n. Br.

b. Carnivora.

3. Canis lagopus, Linn.

Linn. Syst. Nat. (XII) I. p. 59. — Linn. Faun. Suec. II. p. 4. — Schreb. Säugeth. III. p. 362. t. 93. — Pall. Zoogr. R. A. I. p. 51. t. 5. — Wagn. Schreb. Säugeth. II. p. 426. — *Kreuzfuchs*, Wagn. ibid. p. 406. — *Canis Isatis*, Gmel. Nov. Comm. Petrop. V. 39. p. 258. — Thienem. Naturh. Bemerk. p. 159. — *Canis lagopus*, Fischer, Syn. p. 189. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XIX. — Giebel, Säugeth. p. 832. — Fabric. Fauna Groenl. p. 19. — *Pesci*, Steller, Kamtschatka p. 126. — Sabine, Parry's first Voy. Suppl. p. 187. — Sabine, Frankl. Journ. p. 658. — Rich., Parry's sec. voy. App. p. 299. — Richards. Faun. I. p. 83. — Ross, in Wiegm. Arch. II. 1. p. 184. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 73. — IV. p. 942. — *Fuchs*, Martens, Spitzb. p. 72. t. O. f. b. — Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1872. p. 221. — Spörer, Novaja Semlä p. 97 u. 111. — Payer, Peterm. Geogr. Mitth. 1871 p. 418. — Schwed. Exped. Spitz. 1861, 1864 u. 1865. Deutsch von Passarge, p. 152, 158 u. 168. — Norwegisch *Fjeldraev*.

Der Eisfuchs ist über ganz Spitzbergen und Novaja Semlja

verbreitet und haust auf beiden Inselgruppen meist nahe am Strand, selbst auf Holmen und Inseln, auf welche er ohne Zweifel über das feste Eis gelangt.

Als Localitäten, wo wir weitläufige Fuchsbaue angetroffen, nenne ich das Ufer am Rotjes-Fjell, Cap Lee und den Matotschkin-Scharr. Früher fand er sich auch auf Bären-Eiland. Der weiße Fuchs hält sich mit Vorliebe in der Umgebung von Brutholmen und Vogelbergen, in Novaja Semlja auch dort, wo viele Lemminge angesiedelt sind.

Seine Baue befinden sich entweder im festen Sandboden oder in Trümmergestein und Felsklüften, die er sich nach Bequemlichkeit ausgräbt und herrichtet und wo er namentlich für Herstellung mehrerer Fluchtröhren Sorge trägt. Doch nimmt der Eisfuchs bei der Wahl seines Wohnsitzes auch Rücksicht auf günstige Lage in Bezug auf die klimatischen Verhältnisse; ihm behagen namentlich vor dem strengen Ostwind geschützte, sonnige Oertlichkeiten.

Trotzdem daß der Sommerbalg des Eisfuchses sozusagen werthlos ist, wird das Thier doch oft genug von Thranthierjägern gefangen, geschossen oder mit Hunden gehetzt.

Bekanntlich unterscheidet man zwei Varietäten, den eigentlichen weißen Polarfuchs und den blauen. Der blaue Fuchs wird im Winter nicht weiß, sondern behält mehr oder weniger seine braunlich- bis blaugraue Färbung. Die Pelzhändler unterscheiden mehrere Sorten von Blaufüchsen, ferner den Kreuz-Polarfuchs und die gewöhnliche Varietät, welche sich im October rein weiß färbt.

Der Kreuz-Polarfuchs ist das Jugendkleid und der Pelz selbst auch zahlreichen Färbungsstufen und Arten der Zeichnung unterworfen.

In manchen Gegenden herrscht die im allgemeinen viel seltenere und preiswürdigere blaue Varietät vor. In Grönland

schätzt man das Verhältniß der weißen zu den blauen Füchsen auf 1 : 2, in Spitzbergen auf 1 : 4, in Novaja Semlja auf 1 : 5, in Sibirien 100 : 5 bis 100 : 3—4. In vielen, namentlich südlicheren Gegenden gibt es nur die weiße Varietät. Ein schöner Blaufuchs kostet in Kopenhagen bis zu 20 Rigsdaler.

Die blaue Färbung scheint nicht erblich und soll man bei weißen Eltern einzelne blaue Junge finden und umgekehrt.

Gelegentlich der Ueberwinterung der russischen und samojedischen Jäger in Novaja Semlja (und früher auch in Spitzbergen) wird die Fuchsjagd ganz regelmäßig betrieben. Von den Winterhütten längs des Strandes errichtet man in gewissen Entfernungen lange Reihen von Fuchsfallen, welche womöglich täglich einmal besucht werden, um die Gefangenen aufzunehmen und die etwa beschädigten Schlagbretter wieder zu richten oder neuen Köder zu legen.

Das Fangwerkzeug selbst besteht aus einer ziemlich leichten Prügelfalle mit einfachem Stellholz.

Der Polarfuchs unternimmt, zumal im Winter, oft weite Streifzüge, selbst über das Eis; dabei soll er gern dem weißen Bären folgen, um sich der Brocken, welche dieser übrig läßt, zu bemächtigen. In Bezug auf seine Nahrung ist er nicht wählerisch. Je nach der Jahreszeit bleibt ihm fast nichts, als der Auswurf des Meeres. Zu den Brutcolonien gelangt er nur mit Schwierigkeit, da namentlich schwächere Wasser- und Sumpfvögel ausschließlich auf Holmen zu nisten pflegen und Meister Reinecke sich den Pelz nicht gerne netzt, auch schlecht und nicht anhaltend schwimmt. „Ja es verhärtet die Leere des Magens sein Gemüth so sehr, daß er gleich dem Wolfe über die noch lebenden Brüder herfällt, welche sich gefangen haben und wehrlos geworden sind: wie solche Missethat auf allen Tundren offenkundig ist.“ (von Middendorff.)

Junge Gänse, Enten, Möven, Schneehühner u. dergl. über-

listet er wohl häufig am Strand, dann gräbt er mit Vorliebe nach Lemmingen.

Da im hohen Norden nur eine schwache Schicht der Erdrinde aufthaut, der Fuchs aber tiefe Baue anlegt, so befinden sich diese immer im gefrorenen Boden. Es sieht, sagt v. Middendorff, gerade nicht einladend in den Röhren aus, denn Stalaktiten gleich hängen dicke Eiszapfen von den Decken der Gänge herab. Diese mögen dem Hausherrn oft gar lästig werden, da an ihnen Flocken von angefrorener Wolle kleben: das lose Winterhaar, das die Zapfen von den ein- und ausfahrenden Thieren herabgekämmt haben. Dabei ein unerträglich strenger Geruch, beißend für Nase und Augen, sowohl zahlreichen Futterresten, als auch besonders dem Auswurfe und namentlich dem Harn zuzuschreiben.

Nach Aussage der Samojeden wirft die Füchsin zum ersten Mal, sobald die Gänse anlangen, unter dem 73. Grad zwischen Mitte und Ende Mai.

Ueber die Zahl der Jungen fehlen noch ganz sichere Angaben. Wahrscheinlich hausen in einem weitläufigen, durch viele Generationen gebrauchten und mehr und mehr erweiterten Bau mehrere Füchsinnen, denn es sollen im Herbst oft über zwanzig Junge aus einem solchen gehoben werden.

Die Fruchtbarkeit der Füchse ist wohl auch wandelbar, je nach dem Ueberfluß an Lemmingen und Vögeln.

Die Härung der Eisfüchse in Spitzbergen erfolgt im Juni, im October legen sie dagegen ihr weiches, langes und dichtes Winterkleid an.

Ausführliches über die Zudringlichkeit und Raubsucht des hungrigen Eisfuchses auf den Inseln der Behringstraße berichtet Steller.

Man hält diese Thiere für weniger schlau und gerieben, als ihren Vetter Reinecke. Nur von großer Noth und Elend

getrieben, dürften sie jedoch im allgemeinen ihre Schüchternheit ablegen. Auch kennen viele, namentlich die Jungen, die Gefahr nicht und weichen ihr deshalb nicht aus. Ihr dreistes Benehmen wird dann als Unklugheit ausgelegt.

Den Beobachtungen zufolge, welche ich an vielen Polarfüchsen sowohl im Freien als an gezähmten zu machen Gelegenheit hatte, glaube ich schließen zu dürfen, daß ihre Sinne und ihre geistigen Anlagen sie zu ebenbürtigen Verwandten Reinecke's stempeln. Leben sie im Ueberfluß, so benehmen sie sich ganz toll vor Uebermuth und führen die possirlichsten Stückchen auf.

Der Polarfuchs läßt sich, jung eingefangen, leicht zähmen, erkennt seine Wohlthäter sofort, bleibt aber immer etwas argwöhnischen Charakters, der sich schon im Blick ausspricht.

Seine Figur scheint namentlich in dem Winterkleid weniger elegant, indem die kurzen Ohren und ein Theil des ebenfalls kurzen und schmalen Schnauzentheils halb im Pelz versteckt sind, wie auch die schlanken Füße.

Der Polarfuchs reicht von der nördlichen Grenze der Waldregion, die er theilweise noch südwärts weit überschreitet, d. h. bis dorthin, wo das Krummholz dem Hochwald Platz macht, bis zum höchsten Norden. Ihm genügt zu seinem Aufenthalt oft ein kleiner Holm, wohin er auf dem festen Eis gelangt ist. Im Winter verläuft er sich, den Gestaden des Meeres oder den Flüssen folgend, weit nach Süden. So hat man ihn bei Turuchansk, bei Jeniseijsk, im Finnischen Meerbusen, ja sogar in Curland einzeln gefunden. In Island ist er häufig, wie auch im südlichen und mittleren Grönland, Nordskandinavien, Nordsibirien bis Kamtschatka, auf den Inseln der Behring-Straße und im arktischen Amerika; an der Ostküste Amerika's und Asiens geht er bis zum 50 Grad herab, auf der amerikanischen Westküste dagegen kaum über den 60. Grad.

4. Canis vulpes, Linn.

Linn. Syst. Nat. (XII) I. p. 59. — Linn. Faun. Suec. II. p. 3. — Schreb. Säugeth. III. p. 354. — *Canis alopex*, Linn. Syst. I. p. 59. — Schreb. Säugeth. III. p. 358. — *C. vulpes*, Fischer, Syn. p. 186. — Wagn. Schreb. Säugeth. II. p. 405. cum var. *Vulpes vulgaris Alopex, crucigera, hypomelas, nigra et alba; C. Vulpes montana, melanogaster, niloticus et fulvus.* — *C. fulvus*, Desm. p. 203. — Richards. Faun. I. p. 91. t. 6. — *Red Fox*, Sabine in Frankl. Journ. p. 656. — *C. decussatus*, Desm. p. 203. — Sabine in Frankl. Journ. p. 656. — *Canis fulvus* var. *decussatus*, Richards. Faun. p. 93. — *C. argentatus*, Desm. p. 203. — Sabine in Frankl. Journ. p. 107. — *C. fulvus*, var. *argentatus*, Rich. Faun. p. 94. — *Canis vulpes et melanogaster*, Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XIX. — *C. vulpes*, Giebel, Säugeth. p. 827. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 71. — IV. p. 989. — Steller, Kamtsch. p. 123. — Spörer, Novaja Semlä p. 98. — Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1872 p. 222. — v. Krauss, Schriften des Württemberg. naturwissenschaftl. Vereins 1872. p. 39 bis 45. — Norwegisch *Raev*.

Nach zuverlässigen Berichten norwegischer Kapitäne hat man schon Füchse in Spitzbergen gefunden. So erzählte mir der durch seine Reisen nach Novaja Semlja bekannte Kapitän Johannesen, daß er zwei Kreuzfüchse (Canis vulpes var. nigroargentea, Nilss.), den einen im Is-Fjord, den andern auf der Südseite der Walter-Thymen-Straße erbeutet habe. Das Pelzwerk dieser Varietät, welche auch in Skandinavien und Lappland heimathet, ist hochgeschätzt und ungemein reich, weich und bunt gezeichnet. In Novaja Semlja sollen sie zuweilen in der Gegend von Nikolski-Scharr vorkommen. Wir sind weder in Spitzbergen noch auf Novaja Semlja einer Spur des gemeinen Fuchses begegnet.

Der Fuchs hat bekanntlich eine ganz außerordentlich weite Verbreitung. R. Wagner theilt ihn in vier Rassen, in Canis Vulpes vulgaris, C. melanogaster, C. niloticus und C. fulvus. Die Heimath des Fuchses der alten Welt ist ganz Europa, im südlichen Europa wird er durch C. melanogaster vertreten, er fehlt jedoch in Island; in Sibirien reicht er vom Eismeer bis zum Himalaya, ostwärts bis Kamtschatka und die Schantaren, südlich vielleicht bis Neapel herab (C. nepalensis, Gray). Die kamtschadalische Form schließt sich durch Vermittlung der Fuchs-Inseln an die nordamerikanische an. Auch auf Japan kommt ein ähnlich gefärbter Fuchs vor. Unsere europäische Rasse reicht auch bis nach Nord-Afrika hinüber, nach Algier, an den Atlas und in die Sahara hinein. C. vulpes montana, Pears ist eine Abart vom nördlichen so geschätzten Kreuzfuchs aus dem Himalaya, die bis an die Schneegrenze hinaufreicht.

Der schwarzbäuchige Fuchs gehört Italien und wahrscheinlich auch einem Theil von Griechenland an. Den Nilfuchs kennen wir aus N.-O.-Afrika und habe ich ihn selbst auf einer Insel des Rothen Meeres und im peträischen Arabien gefunden. Canis fulvus, die am meisten von C. vulpes abweichende geographische Rasse, ist im nördlichen Amerika von den Pelzdistricten bis in die Vereinigten Staaten zu Hause.

Manche Gegenden Sibiriens und Kamtschatka's sind ungemein reich an Füchsen und ihr Pelzwerk liefert einen sehr beträchtlichen Ertrag.

Ueber das Wandern der Füchse, das wir auch bekanntlich zur Winterszeit in den Alpen und andern Berggegenden Deutschlands beobachten können, berichtet zuerst Steller: „Sie ziehen ohne Unterlaß das Land auf und ab, wie die Tartaren, und wenn ihnen endlich alle Nahrung landeinwärts gebricht, begeben sie sich nach dem Seestrand.“ In Kamtschatka soll der Fuchsfang wenig Ertrag liefern, wenn es viele Lemminge gibt oder wenn

ein warmer Winter folgt, weil der Fuchs dann nicht an den Köder der Fallen geht, leicht nach Mäusen graben kann und am Ufer der Flüsse viele todte Fische findet.

5. Canis lupus.

Canis lupus, Linn. Syst. Nat. (XII) p. 58. — Linn. Faun. Suec. II. p. 3 und 110. — Gmel. Syst. Nat. I. p. 70. — Schreb. Säugeth. III. p. 346. t. 88 u. t. 81. — Desmar. Mamm. p. 197. — Fischer, Syn. Mamm. p. 182. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XVIII. — Blas. Nat.-G. Säugeth. Deutschl. p. 180. — Giebel, Säugeth. p. 839. — *Canis lupus orientalis et occidentalis*, Wagn. Schreb. Säugeth. II. p. 366. — *Lupus vulgaris*, Briss. Regn. anim. p. 235. — *Canis Lycaon*, Schreb. Säugeth. III. p. 353. t. 89. — Fischer, Syn. p. 182. — Desmar. Mammif. p. 198. — *Lupus albus*, Pall. Zoogr. R. A. p. 37. — Pall. Neue nord. Beitr. V. — *Canis lupus occidentalis*, Richards. Faun. Am. p. 60. — *C. lupus*, Sabine in Frankl. Journ. p. 654. — Sabine in Parry's Voy. Suppl. p. 185. — *Lupus griseus*, Richards. Faun. Am. p. 66. — Sabine in Frankl. Voy. p. 654. — *Lupus albus*, Rich. Faun. p. 68. — Sabine in Frankl. Journ. p. 655. (frz.) — *Lupus stictus*, Richards. Faun. Am. p. 68. — *Lupus nubilis*, Say in Long's Exped. I. p. 333. — Rich. Faun. Am. p. 69. t. 3. — *Lupus ater*, Richards. Faun. Am. p. 70. — Frankl. Journ. I. p. 172. — *? L. brunneus*, Griff. Anim. Kingd. II. p. 348. — *? Canis variabilis*, Pr. Wied, Reis. N.-Am. II. p. 85. — *? L. gigas*, Townsend Journ. Ac., Philad. 1851. II. p. 75. — *?? C. alpinus*, Pall. Zoogr. R. A. I. p. 34. — *Wolf*, Steller, Kamtschatka p. 117. — *C. lupus*, v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 70; IV. p. 983. — Spörer, Nov. Semlä, p. 98. — Schrenk, Amurl. I. 1.

p. 44. — Radde, O. Sibir. I. p. 55. — Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1872. p. 221. — Norwegisch *Ulv.*

Nach den Berichten verschiedener russischer Reisenden kommt der Wolf in Novaja Semlja vor, doch ist er nicht sehr häufig und wahrscheinlich nur Wandergast, der den Renthieren, wenn die Karische Pforte mit Eis bedeckt ist, folgt. Er lebt dort von Renwild und allerlei Aas.

Wir sind keinem dieser Thiere auf der Doppelinsel begegnet, haben aber im Matotschkin-Scharr einen Schädel gefunden, welcher ohne Zweifel dem Wolf angehört, doch konnte ich denselben nicht genau untersuchen und vergleichen.

Der Wolf ist über die gemäßigten und nördlichen Theile der alten und neuen Welt verbreitet, fehlt jedoch in Island und Grönland. In Amerika geht er südlich bis Mexiko, westlich bis auf die Kurilen; in Europa ist derselbe noch gemein in Griechenland, der Türkei, Italien und einzelnen Gegenden Spaniens; nach A. Wagner kommt er noch im nördlichen Afrika vor.

Er lebt sowohl im Gebirg, als in der Ebene, im Wald, Morast und in der Tundra.

In der Mandschurei und in den unbewohnten nördlichen und nordöstlichen Wildnissen Rußlands trifft man nach v. Middendorff selten oder gar keine Wölfe an; ebensowenig in den Waldgegenden des Gouvernements von Archangelsk, im nördlichen Finland und im schneereichen Ural. In den Gebirgen des nördlichen Skandinaviens erscheint er allgemeiner und die dortigen Wölfe zeichnen sich durch ihre kräftige Statur und reichen Pelz aus. Häufiger ist er nach Middendorf auf den Flächen zu Hause, welche im Norden die Waldregion als Tundren, im Süden als Steppen umgeben. Die Ansiedler, welche innerhalb des Polarkreises ihre Wohnungen aufgeschlagen haben, wo der Wald lichter wird, der Schneefall geringer ist und der Schnee von den frei über die Ebenen streifenden Winden fest zusammengepackt, also

tragend wird, kennen keinen schrecklicheren Feind als den Wolf, selbst dort, wo sein erklärter Feind, der Haushund, ihr einziges Hausthier ist. Der tiefe Waldschnee ist es, den der Wolf hauptsächlich meidet.

Bekanntlich variirt der Wolf ungemein, sowohl individuell, als nach seinem Aufenthaltsort, in Größe und Färbung. Schwarze Wölfe scheinen nur eine Varietät zu sein; die hochnordischen zeichnen sich durch grauweiße, die Steppenwölfe mehr durch rostigfahle Gesammtfärbung aus.

Nach Middendorff fällt die Polargrenze des Wolfs mit der des Renthiers zusammen, nur wagt sich ersterer weniger gern und weit über das Eis.

6. Ursus maritimus, Linn.

Linn. Syst. Nat. (XII) I. p. 70. — Schreb. Säugeth. III. p. 513. t. 141. — Fabric. Fauna Groenl. p. 22. — *Ursus marinus*, Pall. Reise III. p. 691. — *Ursus polaris*, Shaw, Mus. Lewer. I. p. 7. t. 2. — *Thalarctos polaris*, Gray. — *Polar bear*, Penn. Syn. p. 192. t. 20. f. 1. — Shaw, Gen. Zool. I. 2. p. 457. t. 105. — *Weisser Bär*, Martens, Spitzb. p. 75. t. O. f. c. — Crantz, Gesch. v. Grönl. I. p. 93. — *U. maritimus*, Fischer, Synops. p. 145. — Wagn. Schreb. Säugeth. II. p. 150. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XIX. — Parry, first Voy. Suppl. p. 183. — Parry, sec. Voy. App. p. 288. — Frankl. First Journ. p. 648. — Richards. Faun. I. p. 30. — Scoresby, Tagbuch. Uebers. v. Kries, p. 125 bis 136. — *Ursus albus*, Ross Append. p. 44. — Giebel, Säugeth. p. 143. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 67; IV. p. 938. — Brown, Proceed. L. Z. S. 1868. p. 344. — Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1872. p. 220. — Payer, Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 413. — Malmgr. Öfvers.

1863. p. 127. etc. — Malmgr. Bihang Svenska exped. 1864. p. 5. — Schwed. Exped. nach Spitzb. 1861, 1864 u. 1868. Deutsch v. Passarge, p. 88, 94 u. 129. — Spörer, Novaja Semlä p. 97 u. 111. — Lindemann, Peterm. Geogr. Mitth. Erg. Heft Nr. 26 p. 70. — Norwegisch *Hvidbjören.*

Der Eisbär zeigte sich früher ungleich häufiger als jetzt in Spitzbergen und in Novaja Semlja. Auf der Bären-Insel kommt er wohl jetzt nicht mehr vor, sowenig als das Walroß. Gewisse Gegenden und Standorte scheinen ihm allerdings mehr zuzusagen, als andere, doch bindet er sich, bedingt durch seine Lebensweise, nicht an die heimathliche Scholle, sondern führt meist jahraus jahrein eine Art von Wanderleben. Im allgemeinen zieht er die nördlicheren und östlichen Küsten der beiden Inselgruppen vor, weil sich dort sein vorzüglichstes Element, das Treibeis, zu ungeheuern Feldern aufstaut. So gehört er um Hope-Eiland, die Tausend Inseln, im Stor-Fjord, der Ginevra-Bai, der Hinlopen-Straße, auf dem Nordostland und auf den Holmen nördlich von Spitzbergen, längs der nördlichen Gestade von Novaja Semlja bis zum Matotschkin-Scharr und namentlich im Karischen Meer immer noch zu den nicht außergewöhnlichen Erscheinungen. Von der Kara-See aus streift er südlich bis in den Obj- und Jenissey-Busen; nur selten wagt er sich dagegen auf das Festland und dort landeinwärts, wohl nur dann, wenn ihn gestrandete Walthiere vom benachbarten Eis aus dahin verlocken und letzteres rasch abtreibt. Staatsrath v. Middendorff sagt mit vollem Recht, daß Eisbär und Walroß fast genau dieselbe Verbreitung haben. Setzen wir noch hinzu, daß ersterer im Frühjahr, wenn die jungen Robben zu Tausenden und Abertausenden den Eisgürtel zwischen Grönland und Spitzbergen belagern, auch in jenen Regionen Hunderte von Meilen von beiden Landstrichen entfernt, seine Wanderungen ausdehnt und sich dort zuweilen in solcher Menge sammelt, daß es möglich ist, zwanzig

bis dreißig weiße Bären gleichzeitig zu beobachten, Scoresby hat deren etwa hundert beisammen gesehen. Doch kann man deshalb nicht sagen, daß sie von besonders gesellschaftlichem Wesen sind.

Ihre vorzüglichste Nahrung besteht in Robben, Walrossen und Aas von Walthieren aller Art, ja selbst in größeren Fischen. Im Nothfall soll sich der Eisbär selbst an Beeren und andere Vegetabilien halten und habe ich an dem von unserer Expedition mitgebrachten jungen Bären dieser Art öfter zu beobachten Gelegenheit gehabt, daß er gekochten Hülsenfrüchten den Vorzug vor Fleischspeisen gab.

Auf dem Lande scheint der Eisbär wegen seines bedächtigen Ganges ein ziemlich unbeholfenes Wesen. Angegriffen zeigt er dagegen neben seiner ungewöhnlichen Kraft auch viel Gewandtheit, namentlich mittelst der Vordertatzen, deren er sich bedient, den Walroßjägern die Lanzen aus der Hand zu schlagen. Diese behaupten, daß er — was man auch von seinem Vetter, dem braunen Pätz erzählt — Schußwunden mit Erde und Schnee zu verstopfen suche.

Aehnlich letzterem plagt den Eisbär auch der Vorwitz, fremde Gegenstände näher zu betrachten, zu betasten und umherzuwerfen.

Gehör, Geruch und Gesichtssinn sind jedenfalls sehr ausgebildet. Hat irgendwo am Strande die Mannschaft eines Fahrzeuges abgekocht oder Renthiere gejagt und ausgeweidet, so erscheint gar bald ein weißer Bär, wenn man auch zuvor nirgends eine Spur von ihm gesehen. Er stellt sich gern auf hervorragende Treibeiskanten oder Klippen am Gestade, um Rundschau nach Beute zu halten und um zu wittern. Glaubt er sich verfolgt, so weiß er trefflich jede mögliche Deckung zu gewinnen, um das Weite zu suchen.

Häufig begegnete ich seinen Fährten in der Nähe von Landzungen, über welche er ein Stück Weg abzuschneiden sucht. Der

Aussteig aus dem Wasser ist oft hoch und steil, ja das schwere Thier klettert an senkrechten Eiswällen empor und sucht dann gewöhnlich den nächsten, also den geraden Weg zu seinem Ziel einzuschlagen, selbst wenn sein Wechsel über mächtige Felsgräte führt.

Sein Hauptelement ist jedoch immer das Eis. Auf Eisbergen und Treibeisschollen unternimmt der Bär Reisen von einem Continent zum andern, dort bewegt er sich auch freier und zeigt ungleich mehr Fertigkeit im Klettern, Setzen und Tauchen. Von Gletschereisblöcken stürzt er sich senkrecht herab ins Meer, rudert rasch und offenbar nur in der Absicht, sich ein Vergnügen und Bewegung zu verschaffen, sich pudernd und kugelnd von einer Flarde zur andern.

Eine junge Robbe, die träg auf der Eiskante ruht, bewältigt der Bär leicht, dagegen soll es zwischen ihm und den Walrossen oft zu harten Kämpfen führen, bei denen Meister Pätz zuweilen den kürzern zieht.

Aeußerste Noth und Hunger machen ihn muthig, so daß er die Winterhütten angreift und zu erbrechen sucht, Boote und größere Fahrzeuge verfolgt und selbst erklettert. Sonst zeigt er sich dem Menschen gegenüber im allgemeinen als schüchtern. Angegriffene und in die Enge getriebene, oder gar angeschossene Bären wehren sich dagegen mannhaft ihrer Haut, unterliegen aber gewöhnlich den meist massenhaft ausgeführten Angriffen der Thranthierjäger, welche mit Schießgewehren und Walroßlanzen bewaffnet sind.

Die Bärin zeigt gegenüber ihren Jungen viel Zärtlichkeit und Anhänglichkeit, vertheidigt sie auch unter Umständen bis aufs äußerste.

Ein hoher Grad von Zähmung läßt sich selbst dem jung eingefangenen Eisbären nicht mehr beibringen. Er bleibt immer ein unbändiges, heimtückisches und stupides Wesen.

Vor größern Hunden zeigt er einen gewaltigen Respect und ihr Bellen ist schon hinreichend, ihn zur Flucht zu bewegen.

Die trächtige Bärin und zuweilen auch der feiste männliche Bär sollen einen Winterschlaf halten, zu welchem Zweck sie sich irgendwo im Eis oder in Felsen in eine Kluft einscharren und einschneien lassen. Haben diese Thiere schlechte Sommer- und Herbstkost genossen, so reicht ihr Fett und die dadurch erzeugte specifische Wärme nicht aus, den Schlafproceß durchzumachen, sie müssen sich in der langen Polarnacht kläglich mit Aas und Raub behelfen.

Das Fleisch fetter Herbstbären wird gern gegessen, magere und namentlich solche, welche sich von todten und stinkenden Thieren genährt haben, sind ungenießbar und soll namentlich der Genuß der Leber oft giftähnliche Aeußerungen bewirken.

Die Eisbärin wirft im April ein oder zwei Junge, welche im August die Größe eines Fleischerhundes erreichen und dann bald selbständig auf Nahrungserwerb ausgehen.

Zufällig sind einzelne Eisbären schon bis Island, nach den norwegischen, russischen und sibirischen Küsten, ja selbst bis Japan verschlagen worden.*

Diese Thiere bewohnen den hohen Norden der neuen und alten Welt, aber sind, wie schon gesagt, mehr auf dem Treibeis und den Inseln des Eismeeres heimisch, als an den Küsten der Continente.

c. Ruminantia.

7. Cervus Tarandus, Linn.

Linn. Syst. Nat. Ed. XII. I. p. 93. — *Tarandus,* Plin. — *Rangifer,* Alb. Magn. et Gesner. — *Cervus Rangifer, groenlandicus et Karibou,* Briss. Quadr. p. 92, 88 u. 91.

* Siebold, Fauna japon. Mammal. p. 30.

— *Cervus tarandus*, Schreb. Säugeth. V. p. 1028. t. 248. A. B. C. D. E. — Wagn. Nachtr. Schreb. Suppl. IV. p. 344. — Pall. Zoogr. R. A. I. p. 206. — Nils. Faun. Suec. I. p. 285. — Sabine, Suppl. Parry's first voy. p. CXC. — Richards. Suppl. Parry's sec. voy. p. 326. — Ross, Wiegm. Arch. II. 1. p. 188. — Fabric. Faun. Groenl. p. 16. — „*Hirsch*, den man Rehe (Rene?) nennt," Martens Spitzb. p. 72. t. O. f. a. — Schwed. Exped. n. Spitzb. 1861, 1864 u. 1868. Deutsch v. Passarge, p. 258. — Mellin, Schrift d. Berl. Naturf. fr. I. p. 1. T. 2; p. 128. T. 5. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. IV. — Blas. Reise ins Europ. Russl. I. p. 262. — Giebel, Säugeth. p. 356. — *Cervus platyrhynchus*, Vrol. (spec. amer.) — *C. has'alis*, Agas. (do.). — Fischer, Synops. Mamm. p. 443. — Murray, Edinb. N. Philos. Journ. Jan. u. Apr. 1859. — Murray, Geogr. Distrib. of Mammal. p. 150. — Baird. Unit. St. Pat. Offic. Rep. (Agric.) 1851. p. 105. — Flawes, Déscr. de la nouv. Zemble, in Receuil des Voy. au nord, II. p. 361. — Andersén, Om Spetsbergs renen (*Cervus tarandus*, forma Spetsbergensis, Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. 1862 p. 457. — Malmgr. Öfvers. 1863 p. 127 etc. — Malmgr. Bihang Svenska exped. 1864 p. 5. — *Rangifer tarandus*, var. *groenlandica*, Kerr, Brown, Proc. L. Z. S. 1868 p. 352. — *Cervus tarandus*, v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 119. — IV. p. 948. — v. Baer & Helmers, Beitr. VII. p. 221. — Peterm. Geogr. Mitth. 1856 t. 13. — Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1872 p. 221. — Heugl. Reise N. Pol.-Meer I. p. 135 u. 192. — Payer, Peterm. Geogr. Mitth. 1871 p. 118. — *Cervus tarandus americanus* (*Caribou*), Frankl. first Journ. p. 240. — de Kay, Nat. Hist. of N.-York, Mamm. p. 121. — Norwegisch *Ren* und *Spidsbergsren*.

Das Renthier ist, wie wir bereits im ersten Theile unseres

Buches berichtet haben, über ganz Spitzbergen verbreitet, auf der Westküste, wo namentlich der Bel-Sund und Is-Fjord als die besten Jagdplätze galten, hat die Zahl dieses Wildes übrigens während der letzten zehn Jahre sehr abgenommen. Im Norden von Spitzbergen findet man noch Renthierfährten auf den Scheren und Klippen vor dem Eingang der Hinlopen-Straße.

Da die östlichen Gestade der Inselgruppe verhältnißmäßig selten von Jagdschiffen besucht werden, trifft man dort das Ren noch ziemlich allgemein, so im nördlichen Theil von Stans-Foreland, auf Barents-Insel und auf den Küsten um den Edlund bis zum Helis-Sund, in der Hinlopen-Straße, vereinzelter in der Agardh- und Mohn-Bai, ebenso um die Deicrow-Bai.

In geschlossenen größeren Rudeln haben wir übrigens auf Spitzbergen nirgends Rene gesehen, während diese Thiere in den südlicheren Gegenden Novaja Semlja's gewöhnlich truppweise weiden. Auf der Nordinsel (von Novaja Semlja) erstreckt sich die Grenze des Ren etwa bis Cap Nassau, weiter ostwärts sollen allerdings hier und da noch Spuren desselben angetroffen werden, aber es sommert nicht regelmäßig daselbst. Die Ostküste, welche oft den ganzen Sommer über von Treibeis umlagert ist, gilt als schlechter Jagdgrund; der Matotschkin-Scharr, die Süd- und Südwestküste der Süd-Insel sind reicher, doch wird den Thieren auch dort vielseitig nachgestellt.

Man hat die spitzbergische Form von Cervus tarandus als Rasse von der nordeuropäischen zu trennen versucht, die Unterscheidungskennzeichen sind übrigens sehr geringfügig. Auch behaupten die norwegischen Jäger, daß das Ren von Novaja Semlja wieder einer andern Rasse angehöre, was ich nicht bestätigen kann.

Daß die Tundra-Renthiere über Waigatsch zuweilen nach Novaja Semlja übersetzen, ist ebenfalls schon berichtet worden.

Die wenigen Jagdreisenden, denen es gelungen ist, König-

Karl's-Land zu erreichen, berichten von dem Reichthum der Insel an genanntem Wild, das dort ungemein fett wird.

Meine eigenen Beobachtungen über die Lebensweise habe ich ausführlich a. a. Ort gegeben, verweise auch auf die Meinung der norwegischen Jäger in Bezug auf Einwanderung in Spitzbergen von Novaja Semlja über König-Karl's-Land und endlich auf die Eigenthümlichkeit, daß viele Rene der erstgenannten Inselgruppe schadhafte Spitzen der Ohren zeigen. Uebrigens spricht gegen die Besetzung von Spitzbergen aus Novaja Semlja und vom Festlande her ein Umstand. Die Tundra-Rene sind in hohem Grade von Oestrus-Larven geplagt, die spitzbergischen dagegen niemals; es wäre doch anzunehmen, daß die Bremsen in Ei- oder Larvenform durch die im Frühjahr auswandernden Herden mit verschleppt werden müßten.

Brown (Proc. L. Z. Soc. 1868 p. 352) betrachtet das grönländische Ren als klimatische Varietät der europäischen Species und gibt mittelbar zu, daß er die amerikanische Form als Art, wenn auch nicht gerade anerkenne, doch es unentschieden lasse, ob dieselbe begründet sei. Er hat grönländische Geweihe gesehen, welche nicht von europäischen abweichen und umgekehrt. Jedenfalls würde ich gerade bei Unterscheidung der Rene am wenigsten Gewicht auf die Größe und Form des Geweihes legen, welche bekanntlich hier weit mehr variirt, als bei irgend einer andern Hirschart.

Sehen wir doch schon bei den gewöhnlich ganz normal aufsetzenden Rehen und Hirschen unseres Vaterlandes, wie auffallend die Ausbildung der Stangen, der Rosen und Perlen, ja selbst Farbe, Glanz und Dichtigkeit der Masse des Geweihes von der Localität, der Art der Nahrung und sogar von dem Stand der Wälder und den Holzgattungen abhängig ist, an welchen das Wild fegt und schlägt.

Nach Middendorff unterscheiden die sibirischen Jäger, die in

den waldigen Districten lebenden Renthiere als Tajóshnyje von dem Hauptstamm der Tundra-Rene, den Tundrens'kije, diese sollen stets weiß sein, jene aber eben so grau wie die zahmen. Die Färbung hängt übrigens auch mit der Haarung zusammen, welche im hohen Norden später eintritt.

Bekanntlich wandern die Rene im Frühjahr nordwärts, im Herbst ziehen diejenigen der nordischen Tundra sich in die Waldregion zurück. Ein Aehnliches findet bei den skandinavischen statt, welche in der heißen Jahreszeit im Gebirg leben, bei starken Schneefällen aber die Flächen, Thäler und den Schutz der Nadelwälder aufsuchen.

Eversmann berichtet, daß es im Regierungsbezirk Kasan viele Waldrenthiere gebe, welche sich durch beträchtliche Größe auszeichnen und wo die Thiere (Kühe) immer ungehörnt seien.

Das Ren soll überhaupt gegen den Wechsel der Witterung sehr empfindlich sein und sich aus der Richtung, welche die auf die Weide getriebenen gezähmten Thiere einschlagen, mit Sicherheit auf trockene, klare Luft oder umgekehrt auf Schnee, Nebel und Unwetter schließen lassen.

Die continental-amerikanische Form des Rens wurde endlich ebenfalls als besondere Art angesprochen. Richardson hat zwei wohl charakterisirte, constante Varietäten aufgestellt, wovon die eine die waldigen, also mehr südlichen Districte der Pelzgegenden bewohnt, die andere den Sommer über die barren grounds (Moos-Tundra).

Letztere sind nach dem eben genannten Forscher kleiner als diejenigen, welche in den Wäldern leben, die Geweihe haben eine sehr verschiedenartige Form und sie werden vom Hirsch im Herbst gewechselt. Zu Ende Novembers haben die meisten alten Böcke abgeworfen, bei den jungen geschieht dies später, bei den Weibchen erst, wenn sie (im Mai) im Begriff sind, zu setzen. Sie legen im Juli ihren Winterpelz ab und erhalten dann eine kurze glatte

Behaarung, welche auf der Ober- und Außenseite nelkenbraun ist, mit dunkelröthlich und gelbbraun untermischt; der Unterleib und die Innenseite der Beine weiß. Indem die Haare an Länge und Dicke zunehmen, liegen sie zuletzt nicht mehr glatt auf, sondern richten sich im Winter auf und durch das Abreiben der farbigen Spitzen wird die Decke weiß. Im September wandern diese Thiere gegen Süden und erreichen gegen Ende Octobers die Waldregion, in welcher sie zwischen dem 63. und 66. Grad n. Br. überwintern. Im April streifen sie durch die Wälder, kehren aber bei kalter Witterung nochmals nach den eigentlichen Winterquartieren zurück. Im Mai rücken die Thiere (Weibchen) gegen die Küsten vor, wo sie setzen, und erst gegen Ende Juni folgen ihnen die Hirsche. Die Brunstzeit ausgenommen, leben beide Geschlechter getrennt.

Der Waldcaribou ist größer, hat aber kleinere Gehörne und minder schmackhaftes Wildpret. Seine eigentliche Heimath ist ein waldreicher District von niedrigen Urgebirgen, ungefähr hundert englische Meilen breit, achtzig bis hundert Meilen von der Hudson-Bai entfernt, von dem Athapescow-See zum Obern See sich ausdehnend. Im Gegensatz zu den nördlichen Renthieren wandern die Waldrene im Sommer südwärts, passiren im Mai den Nelson- und Severn-Fluß in zahlreichen Rudeln, bringen den Sommer an der James-Bai zu und ziehen im September wieder nordwärts.

King (Journ. of the arct. Ocean 1836 II. p. 207) versichert, dem Tundra-Ren fehle die Gallenblase.

Durchgreifende specifische Unterscheidungskennzeichen zwischen den amerikanischen, grönländischen, spitzbergischen und den verschiedenen Renen der Tundra, des Gebirges und der Waldregion der alten Welt konnten bis jetzt noch nicht aufgestellt werden und dies mag als der beste Beweis der Zusammengehörigkeit aller bisher aufgestellter Formen gelten.

Im Allgemeinen ist die Tundra-Form die kleinere, sie wird auch im Spätherbst viel fetter als die in der Waldregion lebende. Die Größenunterschiede lassen sich übrigens jedenfalls nicht bei Aufstellung zweier besonderer Arten verwerthen; wir können solche auch beim Edel-, Dam- und Rehwild je nach den Standorten in auffallender Weise finden.

Ganz naturgemäß entwickelt sich auch beim Renwild, welches im höchsten Norden lebt und das einen sehr strengen und lange anhaltenden Winter zu bestehen hat, eine weit stärkere Speckdecke unter der Haut und diese bedingt wiederum den viel reicheren Haarwuchs des ganzen Pelzes.

Die spitzbergischen Rene, sowie diejenigen des Tschuktschenlandes gehören zur kleinsten Form, zu welcher ich auch noch die novajasemljaner rechne.

Bezüglich der Nahrung des Renwildes muß ich meinen Beobachtungen über das spitzbergische Ren noch zufügen, daß nach Schreber diese Thiere in Lappland sich während des Sommers hauptsächlich von Rumex, Ranunkeln, Gräsern, namentlich Festuca, Klee (Menyanthes), Caltha, Equisetum, Weiden- und Birkenlaub nähern. Dr. Hagström fügt hinzu noch Epilobium, Geranium, Comarum, Solidago, Alchemilla, Sonchus, Melampyrum, Aira, Cornus suecica, Rubus chamoemorus, Angelica sylvestris, Carduus heterophyllus und Melica. In Sibirien ist Hedysarum alpinum eine Lieblingsspeise. Im Winter dienen verschiedene Flechten zur Aushülfe, auch benagen die Rene, wie ich selbst gesehen habe, Rinde, Wurzeln und selbst Leder, im äußersten Falle Tang und sogar Torf und Erde. Mit Vorliebe fressen sie ferner Pilze und wie wir schon berichtet, kleine Nagethiere, Excremente und mit Urin getränkten Schnee.

Das Aufgraben des Schnees bewerkstelligen sie mittelst der Eissprossen und der Schalen der Vorderläufe.

Heu scheint selbst den Gezähmten nicht angenehm.

Man führt allgemein an, daß die Renhirsche ihre Gehörne viel früher abwerfen, als die Thiere, nämlich schon zur Brunstzeit im September und October. Ich selbst habe keine Erfahrungen über diesen Gegenstand sammeln können, weiß aber, daß das spitzbergische Ren erst Mitte Septembers den Bast verliert und habe ich bei Thieren beiderlei Geschlechts im Juli und August eine ziemlich gleichförmige Entwicklung der Kolben beobachtet. Verliert der Hirsch wirklich durchschnittlich viel früher seine Stangen, so setzt er demnach doch wieder etwa gleichzeitig mit dem Thier auf.

Bekanntlich bewohnte das Ren während der Eiszeit und Steinzeit fast ganz Europa.

Wo Cäsar (De bello gallico, lib. VI. cap. 26) die von ihm deutlich beschriebenen Rene gesehen hat und wie weit sich der herzynische Wald nordöstlich erstreckte, ist nicht mehr zu ermitteln.

Heute noch spalten die Samojeden und Lappen die Fußknochen der Renthiere mit einem einzigen Schlag des Messerrückens, um das leckere Mark zu schlürfen, ganz wie wir dieselben Knochen aus dem Küchenkehricht und den Höhlen der Ur-Insassen unserer Wälder hervorsuchen.*

Nach Gaston de Foix (Miroir I. 2. p. 97) wäre sogar anzunehmen, daß das Ren, welches er Rangier und Ranglier nennt, noch im vierzehnten Jahrhundert in den Pyrenäen gehaust habe,

* Nur die stärkern Markknochen von Bären wurden in anderer Weise behandelt, um sie ihres Inhalts entledigen zu können. Der Höhlenmensch bediente sich zum Anhauen derselben des Unterkiefers eines Bären, an welchem er bloß den mächtigen und eisenfesten Eckzahn stehen ließ. Auch von dieser primitivsten Art von Hacke oder Beil, deren Zahnspitze genau in die damit geschlagenen Löcher paßt, haben sich viele gute Stücke in dem Thon, der die Höhlen erfüllt, erhalten.

falls hier keine Verwechslung mit dem Damhirsch vorliegt. Auch im nördlichen Schottland soll ersteres vorgekommen sein.

Mehr und mehr weicht, wie alle größern Thiere, das Ren in wildem Zustande der Cultur und es wird nach dem Norden zu gedrängt.

Die höchste Polargrenze desselben hat übrigens nach Kane's Ansicht* der Mensch noch nicht erreicht; es bewohnt alles feste Land und die Inseln des Eismeers, wenn sie einigermaßen geeignet sind, seine Existenz zu sichern, und hierzu bedarf es bei seiner Genügsamkeit und Ausdauer nur einiger Gräser und Flechten. Die ältesten Berichte über die neusibirischen Inseln erwähnen dieses im Haushalt der Nomaden des arktischen Kreises so wichtigen Thieres. Von dem S'annikow-Lande (Wrangel-Land) kamen früher große Renthierherden, zwanzig geographische Meilen weit über das Eis in das Gebiet der Tschuktschen;** Middendorff fand es am Taimyr; Parry seine Spuren auf den Sieben Inseln nördlich von Spitzbergen. Im Norden von Grönland ist es häufiger als im Süden; seltener jedoch auf der Ostküste. Die äquatoriale Grenze fällt in die Nordgrenze der Verbreitung des Hirsches und schneidet theilweise noch tief in dieselbe ein. Folgen wir hier den Angaben von Middendorff's.

Mit Umgehung Islands, wo das gezähmte Ren gegen Ende des vorigen Jahrhunderts (wieder?) eingeführt wurde, führt diese Aequatorialgrenze über Spitzbergen nach Süd zu West nach der norwegischen Küste, längs dieser anfänglich weiter südlich, aber dann südöstlich den skandinavischen Gebirgen entlang bis zum 60. Grad n. Br. Auf der schwedischen Seite erhebt sie sich wieder bis zum 62. Grad, umgeht die Ufer des bottnischen Meerbusens in Anfangs weiterem, nordwärts geringerem Abstand

---

* Peterm. Geogr. Mitth. 1856 p. 383.

** Georgi, Beschr. d. Russ. Reiches III. 1800. p. 1610.

und verläuft in Finnland abermals bis zum 62. Grad hinab. Weiter ostwärts senkt sich diese Linie abermals zungenförmig in den Landstrich hinein, der von den Seen Onega, Ladoga, Beloje und Ilmen umschlossen wird, immer weiter südwärts bis zu 58 Grad n. Br., die Petersburg-Moskauer Straße etwas schneidend. Vor einem Jahrhundert scheint das Renthier noch um einen Breitegrad (bis Twerj) südlicher gegangen zu sein.

Nachdem sich diese Linie abermals um einen Grad gehoben, läuft sie im Kasanischen Gouvernement jäh und in meridionaler Richtung (bei Ufa, 54¾ Grad) vorbei, das Uralgebirge entlang bis in die Gegend von Orenburg (52 Grad); vor hundert Jahren ging sie bis 46 Grad n. Br. hinab.

Hier an den Grenzen Asiens angelangt, steigt die Aequatorialgrenze wiederum, eine Zungenfigur beschreibend, polwärts dem Ostabhang des Ural entlang; bei Tjumenj und nördlich von Toboljsk vorbeigehend, erreicht sie fast den 60. Grad n. Br. und überschreitet ostwärts setzend den Obj. Nachdem sie in dieser Weise das Steppengebiet des Tobol, Ischim und Irtysch in einem hohen Bogen umgangen, senkt sich unsere Linie wiederum im Gebirgsland des rechten Obj-Ufers fast meridional südwärts in den Altai hinein, durch das Sajan-, Tangnu- und Khangai-Gebirge und durch die Gebirge Transbaikaliens, führt längs dem linken Ufer der Schilka hin nordwärts bis zum 53. Grad, theilweise bis zum 54. Breitegrad empor und umkreist unter diesen Breiten die große Prärie des untern Dsesa-Laufes. Im Byrrangá-Gebirg steil abfallend, senkt sich die Aequatorialgrenze des Renthiers südwärts, durchschneidet dasselbe und weiter östlich auch den Amur unter etwa 49 Grad n. Br. und verläuft südlich von der Handshi-Bai über die Meerenge hinüber zur Südspitze von Sachalin.

Diesseits dieser Grenze stoßen wir aber noch mit aller Wahrscheinlichkeit auf ein isolirtes Vorkommen des Rens im Quellenland des Amur, im Chingan-Gebirg.

Was die amerikanische Verbreitung dieses Thieres anbelangt, so verläuft sie etwa unter dem 45. Grad n. Br., an der Nordwestküste jedoch um einige Breitegrade nördlicher.

Bemerkenswerth ist, daß alle Versuche, das Ren in mildere Klimate einzuführen, mißlungen sind. Allerdings wissen wir auch nicht, ob den hierzu verwandten Thieren die richtige Behandlung und naturgemäße Aeßung zu Theil wurde.

d. Pinnipedia.

8. Trichechus rosmarus, Linn.

Linn. Syst. Nat. (XII) I. p. 49. — Schreb. Säugeth. II. p. 262. t. 79. — *Rosmarus,* Olaus M. Sept. p. 757. c. fig. — Gesn. Aquat. p. 249 u. 250. c. f. — *Odobenus,* Briss. Règn. anim. p. 48. — *Wallross,* Martens, Spitzb. p. 78. t. P. f. 6. — Zorgdrager, Alte und neue Fischerei. Deutsche Uebers. p. 238. c. fig. bon. — Egede, Grönl. p. 61. c. f. — Crantz, Grönl. p. 165. — Steller, Kamtschatka p. 106. — *Arctic walrus,* Penn. Syn. p. 335. — Shaw, Gen. Zool. I. 1. p. 234. t. 68 u. 69. — *Trichechus rosmarus,* Fischer, Synops. p. 245. — *Rosmarus arcticus,* Pall. Zoogr. R. A. I. p. 269. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XXII. — Wagn. Schreb. Säugeth. VII. p. 84. — v. Baer, Beitr. z. Kennt. d. Russ. Reiches I. p. 51. — *Trichechus longidens et Cooki,* Fremery. — *Tr. dubius,* Stannius. — *Tr. obesus et divergens,* Illig. — *Tr. rosmarus,* Giebel, Säugeth. p. 128. — Fabric. Faun. Grönl. p. 3. — Scoresb. Reise (deutsch v. Kries) p. 45 u. 389. — Nilss. Faun. Suec. I. p. 388. — *Morse,* Lütke, Voy. aut. du monde I. p. 176. — *Arctic walrus,* Cook, last voy. III. p. 262. tab. 8. — Scoresby, Acc. I. p. 502. — v. Midd. Sibir. Reise IV. p. 882, 913 u. 934. — *Odobaenus rosmarus,*

Sundev. Öfvers. 1859 p. 441. — *Trichechus rosmarus*, Brown, Proc. L. Z. S. 1868 p. 427. — Gray, Cat. Seals and Whales II. Ed. p. 36. — Wrangell, N.-Küste v. Sibir. II. p. 319. — Spörer, Novaja Semlä p. 99 u. 105. — Malmgr. Öfvers. 1863 p. 127 etc. u. p. 505. — Malmgr. Bihang Svenska exped. Spetzb. 1864 p. 5. — Schwed. Exped. nach Spitzb. 1861, 1864 u. 1868. Deutsch v. Passarge, p. 131 c. tab. p. 147, 164, 177 u. 238. — Lindem. Peterm. Geogr. Mitth. Erg. Heft Nr. 26 p. 71. — Keilhau, Peterm. Geogr. Mitth. Erg. Heft Nr. 16 (1865) p. 45 u. 53. — Heugl. Reise ins N. Pol.-Meer I. p. 244. — Payer, Peterm. Geogr. Mitth. 1871 p. 420. — Norwegisch *Hvalros* und *Havhest* (d. i. Seepferd).

Eines der merkwürdigsten Geschöpfe der arktischen Meere ist das Walroß, eine Form, welche durch ihre unförmige Masse und die verkümmerten Gliedmaßen eigentlich nur noch an gewisse urweltliche Creaturen erinnert.

Diesem gewöhnlich in größeren Gesellschaften auftretenden Thiere galten die meisten Thranthierjagden der Norweger und Russen in Bären-Eiland, Spitzbergen und Novaja Semlja im Verlauf der letzten fünfzig Jahre.

Es lebt mehr um die eisumlagerten Küsten der Inseln als auf hoher See. Noch vor einigen Jahrzehnten war es in unserm Beobachtungsgebiet reichlich vorhanden. Jetzt hat seine Zahl in Folge der beständigen Verfolgung derart abgenommen, daß der Walroßfang immerhin einen sehr zweifelhaften Gewinn abwirft.

Von der Bären-Insel und Westspitzbergen sind diese Thiere ganz verdrängt, im Norden der genannten großen Inselgruppe, namentlich in der meist mit Treibeis erfüllten Hinlopen-Straße, um das Nordost-Land, auf den Tausend Inseln, Hope-Eiland, und den Ryk-Ys-Inseln, den Holmen östlich vom Nordland, bei König-Karl's-Land, auch in der Ginevra-Bai und Walter-Thymen-Straße erscheint es noch zeitweise in größerer Anzahl.

Um Waigatsch und an den Küsten des südlichen Novaja Semlja kommt es ebenfalls vor, jedoch weit minder häufig als um die nordöstlichen Theile der Doppel-Insel und in der Kara-See, falls diese mit Eis erfüllt ist.

Hat die Strömung das Strand- und Packeis von den Küsten und Inseln weggefegt, so verschwindet gleichzeitig auch das Walroß.

In Bezug auf die Lebensweise des Walrosses kann ich wohl auf Bd. I. p. 243 rc. unseres Buches verweisen.

Was die Menge seines Vorkommens in früheren Zeiten betrifft, so können folgende Ziffern einen Maßstab von dem Vertilgungskrieg, den der Mensch seit Jahrhunderten gegen die Thranthiere führt, abgeben.

Im Jahr 1606 wurden auf Bären-Eiland in wenigen Stunden siebenhundert, im folgenden Jahre neunhundert Walrosse erlegt. An den Küsten Novaja Semlja's erbeuteten einzelne Jäger noch vor etwa vierzig Jahren ihre dreihundert Stück. Im Jahr 1821 sah Hülsen in der Behring-Straße im December ihrer Tausende, im Juni Hunderttausende von Walrossen zugleich, welche die Luft mit ihrem Stöhnen erfüllten (v. Middendorff Sibir. Reise IV. p. 913.). Zu Lord Shuldham's Zeiten versammelten sich um die Magdalenen-Inseln oft sieben- bis achttausend Walrosse, von denen zuweilen mehr als tausendsechshundert erschlagen wurden (Brown, Proc. L. Z. S. 1868 p. 433.).

Noch muß ich einer Angabe von Zorgdrager erwähnen, nach welcher in frühern Jahrhunderten die Walroßherden gern auf dem Land angegriffen wurden. Zu diesem Zweck gingen die Jäger vom Strand aus langsam auf die Thiere zu, um sie zur Flucht nach der Landseite hin zu veranlassen. Dann wurden die äußersten so rasch als möglich mit Schießgewehr, Keule und Lanze getödtet, so daß diese letzten eine Art von Wall bildeten, der die übrigen auf der Flucht nach dem Wasser aufhielt.

An steilen Uferstellen sollen die Walrosse den Kopf zwischen

die Beine stecken und sich in dieser Stellung über die Klippen hinabkugeln.

Die Südgrenze des Walrosses fällt, wie schon gesagt, ungefähr mit derjenigen des Eisbären zusammen, wie letzterer meidet es aber die Küsten der großen Continente. Auf der amerikanischen Nordwestküste kommt es bis zum 50. Grad n. Br. herab. Einzelne hat man auf den Orkaden, an der britischen und norwegischen Küste und im Weißen Meere bemerkt.

Es fehlt wohl nicht an Nachrichten, daß diese Thiere selbst schaarenweise längs einzelnen Stellen der sibirischen Nordküste gesehen wurden, doch sind dies vereinzelte Fälle (v. Middend. Sib. Reise IV. p. 935). Ueber ihr Erscheinen im Norden der Neusibirischen Inseln hat man dagegen keinen sichern Nachweis, südlich davon gibt es keine tauglichen Futtergründe.

In Grönland findet man es jahraus jahrein, jedoch nur nördlich von 65 Grad n. Br.

Kane begegnete überaus großen Mengen von Walrossen unter den nördlichsten Breiten, die er im Smith-Sunde erreichte. Sie bilden dort die Hauptnahrung, auf die der nördlichste Polarmensch angewiesen ist.

Ueberhaupt bemerkt man bei diesen Thieren wie beim Wal nicht nur eine Abnahme der Menge, sondern gleichzeitig ein Zurückziehen nach dem fast unnahbaren „Polarbecken".

Payer berichtet von der Wildheit des grönländischen Walrosses und behauptet, daß dasselbe sich hauptsächlich von Seepflanzen nähre.

9. Cystophora cristata.

Phoca cristata, Erxl. Syst. p. 590. — Gmel. Syst. Nat. I. p. 64. — Fabric. Skrivt. naturh. selsk. I. 2. p. 120. t. 12 f. 2. — Desm. Mamm. p. 241. — Stemmatopus cristatus, Cuv. Mem. du Mus. XI. p. 196. t. 13. f. 3. — Rüpp. Mus.

Senkenb. III. p. 135. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XXII. — *Phoca cristata,* Fischer, Synops. p. 241. — *Phoca mitrata,* Camper Cuvier, Rech. V. 1. p. 210. — Fischer, Synops. p. 241. — *Phoca leonina,* Linn. Syst. (XII) I. p. 55. (part.) — Fabric. Faun. Groenl. p. 7. — *Phoca leucopla,* Thienem. Nat. hist. Bemerk. p. 102. t. 13. — *Phoca cucullata,* Bodd. Elench. p. 107. — *Mirounga cristata,* Gray, Griffith. An. Kingd. V. p. 463. — *Cistophora borealis,* Nilss. Skand. Faun. I. p. 383. — *Phoca dimidiata,* Cretschm. — *Ph. Isidori,* Less. Rev. Zool. 1843. p. 256. — *Cistophora cristata,* Schreb. Säugeth. VII. p. 48. — Giebel, Säugeth. p. 142. — Blas. Nat. Gesch. Säugeth. Deutschl. p. 258. — Gray, Cat. Seals and Whal. II. Ed. p. 41. — Brown, Proc. L. Z. S. 1868. p. 435. — *Klapmyds,* Egede, Groenl. p. 108. t. 6. — *Seal with a caul,* Ellis, Hudson's Bay p. 134. t. 6. f. 4. — *Neitsersoak,* Crantz, Grönl. I. p. 162. — Spörer, Novaja Semlä p. 99. — Payer, Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 422. — *Cistophora cristata,* Malmgr. Ofvers. 1863. p. 127 etc. — Malmgr. Bihang Svenska Exped. Spetsberg 1864. p. 5. — *Klappmütze,* Lindem. Peterm. Geogr. Mitth. Erg. Heft Nr. 26. p. 82. — Norwegisch *Klapmyds.*

Die Blasenrobbe oder Klappmütze scheint die Spitzbergischen Gewässer jetzt nur noch zufällig zu besuchen, und zwar namentlich die Westküste der Inselgruppe. Möglicherweise kommt dieses Thier an der timanischen Küste und am Eingang des Weißen Meeres vor, nicht aber in Novaja Semlja.

Ihre vorzüglichsten Wohnbezirke liegen westlicher, in dem Meere um Grönland bis Island herab, nordwestlich bis in die nördlichen Gegenden der Baffins-Bai. Im nördlichen Norwegen gehört sie ebenfalls nicht zu den gewöhnlichen Erscheinungen. Nach Brown beträgt die Menge der jährlich in Grönland gefangenen Thiere dieser Art etwa zwei- bis dreitausend Stück.

Sie gehört zu den streitbarsten und muthigsten ihrer Gattung; liefert zugleich den meisten Speck und eine sehr starke, große Haut. Die Jagd auf sie erfordert einen gewandten und erfahrenen Harpunier.

Zur Paarungszeit führen die Männchen harte Kämpfe um den Besitz der Weibchen auf; man soll dann den Lärm, den sie verursachen, meilenweit vernehmen. Zeitweise leben beide Geschlechter getrennt. Die Jungen, welche im März zur Welt kommen, sind rein weiß.

Diese Art zeigt sich nach Brown vorzüglich auf der Außenseite des Packeises, im Gegensatz zu den meist auf der Innenseite und in den Kanälen und Bassins vorkommenden Grönlands-Robben.

Unsere Mannschaft wollte ein Exemplar im September im Is-Fjord gesehen haben.

Der eigentliche Wohnbezirk der Klappmütze ist nicht sehr ausgedehnt; sie scheint sich um Grönland und Neufoundland zu concentriren, von wo aus diese Thiere regelmäßige Wanderungen unternehmen. So erscheinen sie auch an der Ostküste der Vereinigten Staaten südwärts bis in die Gegend von New-York und in Island. Sie halten sich meist auf dem Eis auf und sollen sich nur zwischen April und Juni dem Lande nähern.

Der Bulle, dem bekanntlich allein die eigenthümliche, nach Willkür aufrichtbare Stirnblase eigen ist, lebt in Vielweiberei.

Außer der verwandten Morunga proboscidea aus dem südlichen Ocean führt Gray in seinem Katalog der Seehunde und Robben noch eine Cystophora Antillarum von Westindien auf.

10. Phoca (Pagomys) foetida.

Phoca foetida, Müll. Zool. Dan. Prodr. p. VIII. — Fabric. Faun. Groenl. p. 13. — Desmar. Mamm. p. 246. — Ross, App. in Wiegm. Arch. II. 1. p. 190. — *Phoca*

hispida, Erxl. Syst. p. 589. — *Ph. hispida*, Fabric. Skrivt. naturh. selsk. I. 2. p. 71. — *Phoca annellata*, Nilss. Skand. Faun. I. p. 362. t. 38. — Thienem. naturh. Bemerk. p. 83. t. 9—12. — Schreb. Säugeth. VII. p. 29. t. 84 A. — Giebel, Säugeth. p. 137. — *Phoca foetida*, Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XXI. — Blas. N.-Gesch. Säugeth. Deutschl. p. 251. — Ross, App. in Wiegm. Arch. II. 1. p. 190. — *Callocephalus annellatus*, J. E. Gray, Voy. Ereb. & Terr. Mamm. 1. p. 3. — *Phoca communis*, var. *octonotata et undulata*, Kutorga, Bull. de l'Ac. Mosc. t. 13—18. — *Ph. hispida*, Spörer, Nov. Semlä p. 99. — ? *Landrobbe*, Lindem., Peterm. Geogr. Mitth. Erg. Heft Nr. 26. p. 82. — Kane, Arctic Explor. I. p. 260. — ? *Phoca vitulina*, Figurin. — Radde, O.-Sibir. I. p. 296. t. 1—3. — *Phoca hispida*, Scoresb. Tagb. Deutsch von Kries, p. 390. — Heugl. Reise ins N. Pol. Meer I. p. 154, 207, 220 u. 228. — ? *Phoca equestris*, Pall. Zoogr. R. A. III. p. 40. — Schrenk, Amurl. I. p. 182. t. 9. f. 1, 2 u. 3. — *Phoca Bothnica*, Gmel. S. Nat. I. p. 63. — ? *Phoca concolor*, de Kay, N. H. New York p. 54. — *Phoca fasciata*, Shaw. — *Phoque commune*, Cuv. Mamm. Lithogr. IV. tab. — *Phoca discolor*, Cuv. Dict. scient. Nat. XXXIX. p. 545. — *Phoca hispida et annellata*, Gaim. Voy. Isl. t. 11. fig. 1, 2 u. 11. f. 7. — *Phoca Frederici*, Less. — ? *Ph. Schreberi*, Less. — *Ph. annellata*, Radde, Reise Ost-Sibir. I. p. 296. t. 1, 2 u. 3. — *Callocephalus foetidus et hispidus*, Gray, Cat. Seals etc. I. Ed. p. 23. — *Pagomys foetidus*, Gray, Cat. Seals etc. II. Ed. p. 23. — Brown, Proc. L. Z. S. 1868. p. 414. — Malmgr. Öfvers. 1863. p. 827 etc. — Malmgr. Bihang Svenska exped. 1864. p. 5. — Schwed. Exped. Spitzb. 1861, 1864 u. 1868. Deutsch v. Passarge, p. 78 u. 180. — Norwegisch *Steenkobbe*.

Die Ringelrobbe, welche dem jungen grönländischen See-

hund in Bezug auf Färbung sehr ähnlich ist, aber schon durch verschiedene Kopfbildung und ruhigeres, zutraulicheres Wesen leicht erkannt wird, ist bei weitem die zahlreichste ihrer Gattung in den spitzbergischen Gewässern. Man findet sie den Sommer über nicht gerade allgemein auf der Westküste der Inselgruppe, häufig war sie im ganzen Stor-Fjord und seinen Verastungen; auch in der Hinlopen-Straße und um die Buchten der Nordküste, einzeln sowohl als in großen Gesellschaften, im freien Wasser längs des Ufers und in den Buchten wie im Treibeis vorkommend.

Um Novaja Semlja gehört diese Art ebenfalls zu den gewöhnlichen Erscheinungen und haben wir sie im Matotschkin-Scharr sowie namentlich im Kostin-Scharr und in der Karischen Straße vielfach zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Nilsson beschreibt eine schwärzliche und eine weiße Varietät der Ringelrobbe; als weitere Abänderungen gehören hierher Phoca octonotata und Ph. undulata, Kutorga aus der Newa.

Weder in Spitzbergen noch in Novaja Semlja wird diese Art in so großer Menge geschlagen, daß Haut und Speck als eigener Handelszweig betrachtet werden können. Ihre unbedeutende Größe und der Umstand, daß sie sich nicht in so außerordentlich zahlreichen Gesellschaften vereint auf dem Treibeis aufhält und so mehr einzeln erlegt werden muß, schützt sie vor der allgemeinen und systematischen Verfolgung.

Viele Ringelrobben fangen sich übrigens in den für die Lachsfischerei von den Russen und Samojeden gestellten Netzen. Doch verstehen es die Promyschlenniky nicht, die Felle regelrecht zu präpariren, weshalb sie überdies noch an Werth einbüßen. Das Fleisch dient den Hunden der Samojeden zur Nahrung.

Lebt wie die meisten Seehunde von Krebsen, Fischen und Spritzwürmern. In den Eingeweiden fanden wir Ascaris osculata, Rud. und Dibothrium hians, Dies.

Der Wohnbezirk der Ringelrobbe ist ein sehr ausgedehnter.

Parry und Kane trafen sie noch bis zum 82. Grad n. Br. Im Eis von Südgrönland soll sie nicht häufig sein, dagegen im Norden dieses Landes; dort und am Isthmus von Boothia liefert sie namentlich während des langen Polarwinters das vorzüglichste Existenzmittel für die Esquimaux. Dann erstreckt sie sich über Labrador, Island, Skandinavien und die Ostküste des Bottnischen Meerbusens bis in die Newa, auch an der Ostsee und den belgischen und irischen Küsten hat man sie beobachtet, selten aber in England.

Gray rechnet mit Radde die im Baikal-See vorkommende Robbe zu Ph. foetida. Ob Phoca vitulina, Figurin, vom Ausfluß der Lena hierher gehört, ist noch nicht ermittelt.

Phoca foetida scheint im Stillen Ocean nicht vorzukommen. Sie ist im Behringsmeer und im Ochotsk'schen Meer bis Japan durch Phoca Largha, Pall. (Ph. nummularis, Schleg. — Phoca Chorisii, Less.) ersetzt.

11. Phoca (Pagophilus) groenlandica.

Phoca groenlandica, Müll. Zool. Dan. Prodr. p. 8. — Fabric. Fauna Groenl. p. 11. — Fabr. Skrivt. Naturh. Selsk. I. p. 87; II. t. 12. f. 1. — Gmel. Linn. Syst. Nat. I. p. 64. — Cuv. Mem. du Mus. XI. p. 186. t. 12. — Thienem. Naturhist. Bemerk. p. 104. t. 14—21. — Nilss. Scand. Faun. I. p. 370. t. 37. — Ross in Wiegm. Arch. II. 1. p. 191. — Fischer, Syn. Mamm. p. 238 u. 376. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XXI. — Blas. Nat.-Gesch. Säugeth. Deutschl. p. 253. — Giebel, Säugeth. p. 135. — Gray, Voy. Ereb. & Terr. Mamm. I. p. 3. — *Schwarzseitiger Seehund*, Schreb. Säugeth. III. p. 310. — *Phoca groenlandica*, Schreb. Säugeth. VIII. p. 21. t. 85. A. — *Phoca oceanica*, Stell. Nov. Comm. Acad. Petrop. II. p. 290. — Lepechin,

Act. Acad. Petrop. I. p. 295. t. 7 u. 8. — Hamilt. Nat. Libr. VIII. p. 162. t. 7. — Schleg. Faun. Japan. dec. 3. p. 2. — Fischer, Synops. p. 238. — *Phoca dorsata,* Pall. Zoogr. R. A. I. p. 112. — *Phoca semilunaris,* Bodd. Elench. p. 170. — *Phoca Mülleri,* Less. Dict. Class. N. H. XIII. p. 412. — *Phoca anellata,* Gaimard, Voy. Isl. t. 11. f. 7. 8. u. 9. — *Callocephalus groenlandicus,* fr. Cuv. Dict. scien. Nat. XXXIX. p. 546. — *Pagophilus groenlandicus,* Gray, Cat. Phoc. Br. Mus. p. 25. fig. — Gray, Cat. Seals & Whal. II. Ed. p. 26. — ? *Phoca Albini,* Alex. Mem. Ac. Torin. 1850. II. p. 141. t. 1—4. — *Phoca lagura,* Cuv. Oss. foss. V. p. 206. (juv.) — Fischer, Synops. p. 231. — Blainv. Ostéog. Phoc. t. 9. — Gaimard, Voy. Isl. t. 11. f. 6. — *Phoca albicauda,* Desm. Mamm. Suppl. p. 541. (juv.) — *Phoca Desmarestii,* Less. Dict. Cass. N. XIII. p. 416. (juv.) — *Phoca Pelayi,* Less. ibid. XIII. p. 416. — *Phoque à croissant,* Buff. H. N. Suppl. VI. p. 325. — Cuv. Règn. anim. I. p. 166. — *Saddleback,* Wallace Proc. R. Phys. Soc. Edinb. 1862. p. 392. — *Harp Seal,* Penn. Syn. p. 269. — Bell, Brit. Quadrup. p. 269. — *Swart side,* Egade, Groenl. p. 62. c. fig. — *Attarsoak,* Crantz, Grönl. p. 163. — *Pagophilus groenlandicus,* Brown, Proc. L. Z. S. 1868. p. 416. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 122. — ? *Nerpy,* Spörer, Novaja Semlä p. 108. — *Seehund,* Payer, Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 422 (part.) — ? *Phoca oceanica,* Lepech. Acta Petrop. 1777. t. 1. f. 6. u. 7. — *Phoca groenlandica,* Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1872. p. 30. — Malmgr. Öfvers. 1863. p. 827. etc. — Malmgr. Bihang Svenska exped. 1864. p. 5. — Schwed. Exped. nach Spitzbergen 1861, 1864 u. 1868. Deutsch von Passarge, p. 78 (mit Tafel) u. p. 212. — *Grönlands Robbe u. Sattler,* Lindem. Peterm. Geogr. Mitth. Erg. Heft Nr. 26 p. 82 u. 83. — Heugl. Reise N. Pol.

Meer I. p. 70 u. 72. — Norwegisch *Jan Mayen Kobbe.* — *Groenlandsael.* — *Sulryg.* — *Svartside.*

Die Grönlands- oder Sattelrobbe ist ihrer großen Häufigkeit wegen ein schwer verfolgtes Thier; Tausende und Abertausende dieser schönen und klugen Geschöpfe werden alljährlich auf dem Eis zwischen der Davis-Straße, Grönland, Island und Spitzbergen erschlagen, sowohl junge als alte. Die Jagd auf dem Eis findet namentlich zwischen den Monaten April bis Juni statt; die am Lande im September und October.

In Spitzbergen und im südlichen Novaja Semlja gehört die Jan-Mayen-Robbe nicht zu den Seltenheiten, wir sind ausschließlich nur jüngeren Thieren im Treibeis zwischen Bären-Eiland und Südcap und in der Karischen Pforte begegnet und zwar im Juli und September.

Auch sie leben hier gesellschaftlich und kennzeichnen sich besonders durch ihr munteres Wesen und die Gewandtheit, mit welcher sie sich zwischen und unter den Flarden herumtummeln.

Mir ist nur ein Fall bekannt, daß grönländische Seehunde östlich von Spitzbergen in großer Masse gefunden worden sind. Ein kleineres Fahrzeug des wackern Kaufmanns Finkenhagen von Hammerfest, das nach Novaja Semlja bestimmt war, stieß im Mai 1871 auf der Höhe von Kolgujew auf schweres, weitläufiges Eis, welches von der nach Nord-Ost setzenden Strömung in der Richtung nach dem Kostin-Scharr getrieben wurde. Dieses wimmelte von alten und jungen Grönlandsrobben, so daß die Mannschaft binnen einigen Tagen tausendzweihundert Stück erlegen und nach Abwesenheit von wenigen Wochen mit voller Ladung in ihre Heimath zurückkehren konnte.

Die Grönlands-Robbe bedarf jedenfalls einer Anzahl von Jahren zu ihrer vollkommenen Ausbildung. Das alte Männchen erreicht eine Länge von sechs Fuß und ist in Größe und Färbung vom Weibchen leicht zu unterscheiden. Ersteres ist auf Brust und

vor-
Jan
dehnen
den letz-
zu wieder
dann
sieht man
unternehmen
be-

Beziehung
Ganze
Mittel
minder
Art der
wenn
im
muß.
Sattel-
höher
Treib-
Melsom
von
alte
Werth

ohne
außer
tragen
Meer

Unterleib braunlich silbergrau, obenher auf lebhafter stroh- bis braungelbem Grund gelbbraun ins Graue, Vorderkopf und Schwimmhäute der hintern Extremitäten schwärzlich oder braun-schwärzlich; ein im Nacken beginnendes schwärzliches Band umgibt in Form einer Brille den Oberrücken und Hinterrücken, so daß die Oberseite des Körpers mit zwei Sätteln geziert ist, einem vordern größern und einem hintern kleinern und meist weniger deutlichen. Nach Fabricius soll es auch ganz schwarze alte Thiere dieser Art geben.

Das kleinere Weibchen, welches nach Brown höchstens fünf Fuß Länge erreicht, ist trüb weißlich oder strohgelblich, auf dem Rücken gelbbräunlich, unterhalb ähnlich gefärbt wie das Männchen, jedoch durchgängig lichter. Andere Weibchen sind obenher bläulich grau mit einzelnen ovalen, durchscheinenden schwärzlichen Flecken.

Die Ranzzeit fällt in den Juli. Das Weibchen wirft im März und April ein bis zwei, man sagt sogar zuweilen drei Junge auf dem Treibeis. Diese sind mit feinen weißen oder weißgelblichen, etwas wolligen Haaren bekleidet, welche Farbe, sobald sie unter Führung der Mutter ins Wasser zu gehen pflegen, in ein gescheckters Hechtgrau übergeht; der Unterleib ist heller und ungefleckt. Später treten auf Vorderkopf und Seiten deutlichere dunkle Flecke hervor, die sich mit der Zeit mehr vereinigen, so daß die sattelförmige Zeichnung des Rückens bereits sichtbar wird.

Als Verbreitungsmittelpunkt der Sattelrobbe kann die Gegend um Süd-Grönland bis Island angenommen werden. Von dort unternehmen diese Thiere zweimal im Jahr regelmäßige Wanderzüge auf dem Treibeis und längs desselben. Die erste Wanderung beginnt im März, unmittelbar vor der Setzzeit. Die Züge scheinen sowohl eine nordwestliche als eine nordöstliche Richtung zu haben. Um diese Zeit sind es namentlich die in

Bezug auf ihre Lage mehr oder weniger weit nach Süd vorgeschobenen Treibeisfelder zwischen Süd-Grönland und Jan Mayen, welche von Seehunden oft buchstäblich bedeckt sind.

Die Männchen trennen sich bald von den Weibchen, dehnen ihre Eisreisen noch weiter aus, werden aber später von den letztern wieder eingeholt. Im August und September sind sie wieder auf ihren ursprünglichen Heimathstätten. Einzelne steigen dann gern auf Klippen und Inseln ans Land. Im Januar sieht man dort dagegen abermal wenige Sattelrobben, sie unternehmen wiederum Streifereien nach Norden, sind aber im Februar bereits zurück.

Die Sattelrobbe nimmt in volkswirthschaftlicher Beziehung unter allen Thranthieren vielleicht den ersten Rang ein. Ganze Völkerschaften verdanken zum großen Theil ihr allein die Mittel zu ihrer Existenz. Als Handelsartikel spielt sie eine nicht minder bedeutende Rolle; leider nimmt aber durch die unsinnige Art der Verfolgung auch ihre Zahl in neuerer Zeit derart ab, daß wenn nicht neue, ergiebige Robbenfelder entdeckt werden, die Jagd im Großen binnen wenigen Jahrzehnten ihr Ende erreichen muß.

Die Anzahl der in Dänisch-Grönland geschlagenen Sattelrobben wird durchschnittlich auf 36000 veranschlagt; weit höher beläuft sich die Menge der von den Eingeborenen und im Treibeis von den Thranthierjägern erlegten Thiere. Nach Melsom fing die aus achtzehn Fahrzeugen bestehende Eismeerflotte von Süd-Norwegen im Jahr 1870 55375 junge und 30390 alte Seehunde (zum größten Theil Sattelrobben), die einen Werth von 400000 Thalern repräsentiren.

Was die Verbreitung der Sattelrobbe anbelangt, so scheint dieselbe eine circumpolare zu sein, da Phoca oceanica ohne Zweifel zu derselben Art zu zählen ist. Man kennt sie außer den von schon erwähnten Oertlichkeiten noch aus den Meerengen zwischen Amerika und Grönland ostwärts bis zum Weißen Meer

und Novaja Semlja, von Kamtschatka und der Ochotsk'schen See, sie dürfte somit an der ganzen sibirischen Nordküste zu finden sein. Einzeln verirrt sich Phoca groelandica bis England, ins Kattegat und die Bohus-Scheeren; Blasius erhielt den Schädel eines jüngern Exemplars von der Insel Norderney; in den amerikanischen Meeren südwärts bis New-York.

12. Phoca (Callocephalus) barbata.

Phoca barbata, Müll. Zool Dan. Prodr. p. 8. — Fabr. Scrivt. Nat. Selsk. I. p. 139—150. t. 13. f. 3. — Fabric. Faun. Groenl. p. 15. — Nilss. Skand. Faun. I. p. 374. — Linn. Gmel. Syst. N. I. p. 65. — Thienem. Naturhist. Bemerk. p. 23. t. 1—4. — Fr. Cuv. Mém. du Mus. XI. p. 189. t. 12. — Hamilt. Nat. Librar. VIII. p. 145. t. 5. — Bell, Brit. Quadrup. p. 274. — Ross, in Wiegm. Arch. II. 1. p. 191. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XXII. — Fischer, Synops. p. 239. — Giebel, Säugeth. p. 134. — *Der grosse Seehund,* Schreb. Säugeth. III. p. 313. — *Phoca barbata,* Schreb. Säugeth. VII. p. 18. — Gray, Voy. of Ereb. Mamm. p. 3. — Schleg. Faun. Jap. dec. III. p. 2. — Gray, Cat. Seals and Whal. II. Ed. p. 31. — Brown, Proc. L. Z. S. 1868. p. 424. — *Callocephalus barbatus,* Fr. Cuv. Dict. Scienc. Nat. XXXIX. p. 547. — *Phoca leporina,* Lepech. Act. Ac. Petrop. I. p. 264. t. 8 u. 9. — Fabric. Scrivt. Nat. Selsk. I. p. 164. — Fischer, Syn. p. 237. — *Phoca Lepechini,* Less. Dict. Class. H. N. XIII. p. 415. — *Callocephalus leporinus,* F. Cuv. Dict. sc. Nat. XXXIX. p. 545. — ? *Phoca maxima,* Stell. Nov. Comm. Petrop. II. p. 290. — *Phoca barbata,* v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 122. — *Phoca leporina,* Spörer, Nov. Semlä p. 99. — *Phoca barbata,* Malmgr. Öfvers. 1863. p. 127. etc. — Malmgr. Bihang Svensk. exped.

1864. p. 5. — Schwed. Exped. nach Spitzbergen 1861, 1864 u. 1868. Deutsch von Passarge, p. 78. — *?Phoca ochotensis,* Pall. Zoogr. R. A. I. p. 117. — *?Lachtak,* Stell. Nov. Comment. Petrop. II. p. 290. — *?Phoca nautica,* Pall. Zoogr. R. A. I. p. 108. — *?Phoca barbata,* Schrenk, Amurl. I. p. 181. — *?Phoca albigena,* Pall. Zoogr. R. A. I. p. 107. — Norwegisch *Storkobbe* auch *Blaakobbe* und *Havert.*

Die Bartrobbe liebt wie ihre meisten Verwandten die Nähe des Eises. In Westspitzbergen, dessen Küste während unserer Anwesenheit ganz klar war, bemerkten wir sie nur in der Nähe von Gletschern, welche die See erreichen. Um die Tausend Inseln und im Stor-Fjord war sie sehr häufig, immer jedoch nur einzeln oder in ganz zerstreuten, kleinen Gesellschaften anzutreffen.

Nach Spörer kommt die Bartrobbe in Novaja Semlja selten auf der Nordseite, gewöhnlicher auf den Süd-Inseln vor. Wir haben sie dort nur selten gesehen. Doch muß auch sie zeitweise ungemein häufig sein. Es hat sich zugetragen, daß in drei Tagen mittelst drei Netzen gegen dreihundert Stück gefangen worden sind. Die Durchschnittssumme während eines Sommers beläuft sich nach russischen Berichten jedoch nur auf hundert Stück (für das Fahrzeug?).

Meine eigenen Beobachtungen über die Lebensweise und Nahrung dieser stattlichen Robbe habe ich im ersten Theil unseres Buches p. 240 mitgetheilt. Wie alle ihre Verwandten ist auch sie viel von Eingeweidewürmern heimgesucht, hauptsächlich von Ascaris osculata, Rud.

Wie bei allen Robben sind die Weibchen durchgängig kleiner als die Männchen. Bei den alten Bartrobben — und das ist nach unsern Beobachtungen noch in höherem Grad bei den Weibchen der Fall — nutzen sich mit dem Alter die Zähne ungemein ab und fallen sogar ganz aus. Ich habe öfter Thiere weiblichen Geschlechts gesehen, bei denen die Backenzähne des Unterkiefers

eine glatte, ebene, nicht über das Zahnfleisch hervorragende Fläche bildeten.

Die Setzzeit fällt in den Monat März.

Die norwegischen Thranthierjäger, welche auf Robbenfang ausgehen, haben es hauptsächlich auf die Bartrobbe abgesehen, welche viel mehr Haut und Speck liefert, als die Sattel- und Ringelrobbe. Erstere zeigt sich in den Spitzbergischen Gewässern gewöhnlich vom Juli bis September.

An den Küsten von Süd-Grönland erscheint sie nur im Frühjahr, sonst halten sich diese Thiere im Packeis auf, haben jedoch dort keine Luftlöcher (Ausluglöcher zum Athmen, Atluk) wie die übrigen Arten. In sehr hohen Breiten scheint sie noch nicht beobachtet worden zu sein, doch kommt sie noch in der obern Baffins-Bai und im Lancaster- und Eclipse-Sund vor, viel häufiger aber im südlichen Grönland. Auch die östliche Verbreitungsgrenze läßt sich nicht genau feststellen.

v. Middendorff glaubt die Bartrobbe an der Mündung des Taimyr-Flusses in Menge gesehen zu haben, nach Aussage der Samojeden erscheint sie jedoch nicht im Taimyr-See. Längs der Chatanga sollen die Seehunde nicht nur beständig bis Chatangskij Pogost heraufsteigen, sondern bisweilen die Chata-Mündung erreichen.

Ob der Lachtak von Kamtschatka und der Behrings-Straße zu Phoca barbata gehört, scheint nach Gray wegen der von Pallas erwähnten Bildung der Finger und Nägel zweifelhaft.

Nach Temminck soll Phoca barbata auch in Japan vorkommen, doch stammen nach Wagner die Bälge im Leydner Museum von Sitka in Aljäska. In der alten Welt scheint diese Robbe den Breitenparallel von Island nur sehr selten südwärts zu überschreiten.

e. Cetacea.

13. Balaena mysticetus, Linn.

Balaena mysticetus, Linn. Faun. Suec. II. p. 16. — Linn. S. N. I. p. 105. — Gmel. L. S. N. I. p. 223. — Müller, Zool. Dan. p. 6. — Fabric. Faun. Groenl. p. 32. — Bonnat. Cét. p. I. 1. t. 2. f. 1. — Lacép. Cét. p. 1. t. 1. — Cuv. Règn. anim. I. p. 296. — Scoresb. Acc. I. p. 449. t. 12. — Cuv. Cét. p. 363. t. 21 u. 22. — Jardine, Natural Libr. Mamm. VI. p. 76. t. 2. — Bell, Brit. Quadrup. p. 514. — Rapp, Cetac. p. 55. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XXIV. — Ross. App. to the narrat. of II. Voy. in Wiegm. Archiv II. 1. p. 192. — Schreb. Säugeth. VII. p. 173. t. 332. — Giebel, Säugeth. p. 79. — Blas. N. Gesch. Säugeth. Deutschl. p. 539. — Fischer, Syn. Mamm. p. 521. — Gray, Zool. Ereb. & Terr. p. 15 u. 47. t. 1. f. 4. — Gray, Cat. Cet. Br. Mus. I. Ed. p. 12. — Gray, Proc. L. Z. S. 1864. p. 200. — Gray, Cat. Seals & Whal. II. Ed. p. 11. — Brown, Proc. L. Z. S. 1868. p. 534. — *Balaena groenlandica*, Linn. Mus. Ad. Frid. I. p. 51. — *Balaena vulgaris*, Briss. Règn. anim. p. 347. — Klein, Miss. Pisc. II. p. 11. — *Balaena borealis*, Less. Complém. de Buff. I. p. 394. — *Balaena islandica*, Briss. Règn. anim. p. 350. — *Balaena Rondelettii*, Willoughb. Pisc. p. 35. — *Balaena Physalus*, Pall. Zoogr. R. A. I. p. 289. (nec. Synon.). — *De Balaenis hujusmodi bipennibus*, Sibbald, Bal. p. 27. — *Balaena mysticetus borealis*, Knox, Cat. Anat. Prep. Whale p. 21. — *Balaena mysticetus arctica*, Schleg. Abhandl. I. p. 36. — *Nordhval*, Eschr. & Reinh. K. Dansk. Vidensk. 1861. p. 46. — ? *Balaena glacialis occidentalis*, Klein. — *Nordkapper*, Egede, Groenl. p. 55. — *Nordcaper*, Anders. Isl. p. 219. — Crantz, Groenl. p. 145.

— ? *Rock-nosed Whale*, Guér. James. New Edinb. Phil. Journ. 1845. p. 267. — *Walfisch*, Martens, Spitzb. p. 98 etc. t. Q. Fig. a u. b. — Zorgdrager, alte u. neue grönl. Fischerei Ed. Nürnb. 1750. p. 128. etc. (*Balaena vera*) c. tab. — Scoresby. Tagb. Uebers. v. Kries, p. 152. 172—200. 295. — ? Steller, Kamtschatka, p. 98. — *Balaena mysticetus*, Malmgr. Öfvers. 1863. p. 127. etc. — Malmgr. Bihang Svensk. exped. 1864. p. 5. — *Grönländischer Walfisch*, Lindem. Peterm. Geogr. Mitth. Erg. Heft Nr. 26 p. 61. — Pechuel-Loesche, Ausland 1871. p. 985. 1017. 1043. 1066. 1131. 1132 (c. fig.) — Heugl. Reise in das Nord-Polarmeer I. p. 74. — Norwegisch *Groelandshval*.

Nach allen älteren Nachrichten muß der eigentliche Wal sich früher nicht nur in dem Meer zwischen Grönland und Spitzbergen und um letztgenannte Inselgruppe, sondern auch im Ost-Meer nach Novaja Semlja zu häufig gezeigt haben.

Witsen (Noord en Ost Tartarye p. 770) berichtet, daß Walfische am Jenisej stranden. Zorgdrager sagt, daß die sogenannten Süd-Eis-Fische sich nach Novaja Semlja und Waigatsch zurückziehen und dort ihre ursprüngliche Heimath haben.

Teunis Baltiszoon traf auf den Gründen von Kolgejew „eine große Versammlung vieler Walfische an, davon er deren fünfe fienge und eine Ladung für sein Schifflein bekam und also glücklich in sein Vaterland zurückkehrte.“ (Zorgd. p. 215.)

Nach Zorgdrager schwammen früher die Wale um ganz Spitzbergen herum, sowohl außerhalb als innerhalb des Treibeisgürtels und alle Bänke und Gründe waren dazumal voll von Fischen; sie besuchten namentlich die Baien, wurden aber nach und nach aus denselben und von der Westküste weg ins Eis vertrieben.

Dann wich der Fisch in See (nach Norden zu) und die sogenannte „Eisfischerei“ kam auf, welche mit weit mehr Beschwerden, Arbeit und Gefahren verbunden war.

Von dem ehemaligen Ueberfluß an Walen in den spitzbergischen Gewässern gibt der genannte Commandeur neben genauen Listen über Ausrüstung und Ertrag der Fischerei während der Jahre 1670 bis 1728 ein Beispiel. Im Jahr 1697 fingen 192 Schiffe (121 Holländer, 54 Hamburger, 15 Bremer und 2 Emder) nicht weniger als 1888, im Jahre 1701 erlangten 207 holländische Fahrzeuge 2071 Walfische, und zwar in Gegenden, wo sich jetzt nur noch zufällig einmal ein verschlagener Bartenwal zeigt, während manche Küstenstrecken heute noch mit den Knochenresten dieser Thiere buchstäblich übersäet sind.

So viele treffliche Beschreibungen wir vom Walfisch und seiner Geschichte besitzen, so wenig ist man über die verschiedenen Formen und Arten im Klaren.

Viele Forscher nehmen überhaupt nur eine Art des echten Bartenwals an. Gray zählt neben Balaena mysticetus eine B. biscayensis, B. marginata und B. gibbosa auf. B. biscayensis bewohnt die Bai von Biscaya und St. Sebastian, B. marginata West-Australien, B. gibbosa den Atlantischen Ocean. Generisch unterscheidet Gray ferner noch Eubalaena australis von den Meeren um das Cap der guten Hoffnung und Eubalaena Sieboldi von den japanischen Gewässern, dann einen Hunterius Temminckii von Süd-Afrika (= Balaena mysticetus antarctica, Schleg.), Caperea antipodarum aus den Gewässern von Neu-Seeland und endlich die Gattung Macleyanus, welche alle beträchtliche anatomische Verschiedenheiten zu bieten scheinen.

Was die jetzige Verbreitung des Grönland-Wals anbelangt, so haben wir dieselbe schon im ersten Theil unseres Buches p. 85 erörtert. Ausführlich schreibt über Wale und Walfang Pechuel Loesche im Ausland (l. c.).

14. Balaenoptera (Sibbaldius, Gray) laticeps, Gray.

Balaena rostrata, Rudolphi, Berl. Abhandl. 1820. t. 1. — Brandt & Ratzeb. Med. Zool. I. p. 119. t. 15. f. 3; t. 16. f. 12. — *Rorqual du nord*, Cuv. Oss. foss. V. p. 561. t. 26. s. 6. — *Balaenoptera laticeps*, Gray. Zool. E. & T. — Gray, Cat. Cet. Brit. Mus. p. 37. — *Balaena borealis*, p. Fischer, Syn. Mamm. p. 524. — *Balaena Physalus*, p., Nilss. Skand. Faun. p. 635. — *Pterobalaena boops*, p. Eschr. K. Dansk. Vid. Selsk. 1849. p. 130. — *Balaenoptera borealis*, p. Rapp, Cetac. p. 51. — *Sibbaldus laticeps*, Gray, Cat. Seals & Whales II. Ed. p. 170. — Malmgren, Öfvers. 1863. p. 127 etc. — Malmgr. Bihang till berättelsen om den Svenska exped. till Spetsb. 1864. p. 5. — *? Waagehval*, Norwegisch.

Nach Malmgren soll der breitköpfige Finwal an der spitzbergischen Westküste erscheinen. Ich habe unfern der Westküste von Novaja Semlja zahlreiche Wale gesehen, welche nach der Färbung und Stellung der Rückenfinne zu schließen, derselben Art angehören.

Brown führt sie nicht unter den grönländischen Walen auf. Strandet zuweilen an den Küsten Skandinaviens, 1816 in Holland, 1819 in Holstein.

15. Balaenoptera (Sibbaldius) borealis.

Baleine d'Ostende, v. Breda, en letter bock 1827. p. 341. — Dubar. Ostéograph t. 1—10. — Brenaert, Not. sur le Bal. échouée près d'Ost. — *Balainoptère d'Ostende*, v. d. Linden. — *Great Northern Rorqual* (*Rorqualus borealis*), Less. Jard. Nat. Libr. p. 125. t. 5. — *Balaena borealis*, p. Fisch. Syn. Mamm. p. 524. — *Balaenoptera Rorqual*, Dewhurst, Lond. Mag. N. H. 1832. p. 214. — *Balaenoptera*

gigas, Eschr. & Reinh. Nat. Bidr. Groenl. 1857. — Malmgr. Arch. Naturg. 1864. p. 97. — *Pterobalaena boops*, p. Eschr. K. Dansk. Vidensk. Selsk. 1849. p. 134. — *Pterobalaena gigas*, v. Bened. Mém. Ac. Brux. 1861. p. 37 u. 463. — *Balaenoptera boops*, Yarell, Proc. L. Z. S. 1840. p. 11. — *B. tenuirostris*, Sweeting, Mag. N. Hist. 1840. IV. p. 342. — *Sibbaldus borealis*, Gray Proc. L. Z. S. 1864. p. 223. — Id. Ann. and Mag. N. Hist. 1864. p. 352. — *Sibbaldius borealis*, Gray Cat. S & W. Brit. Mus. II. Ed. p. 175. — *Balaenoptera gigas*, Brown, Proc. L. Z. S. 1868. p. 548. — *Balaenoptera gigas*, Malmgr. Öfvers. 1863. p. 127 etc. — Malmgr. Bihang till berättelsen om den Svenska Exped. till Spetsbergen p. 5. — *?? Finfisch*, Zorgdr. alte u. neue Grönl. Fischerei (Ed. Nürnb. 1750) p. 142. c. tab. — *?? Finfisch*, Martens, Spitzb. p. 125. t. Q. fig. c. — *? Rorqual*, Lindem. Peterm. Geogr. Mitth. Erg. Heft Nr. 26. p. 69. — *? Finfisch*, Heugl. Reise in d. N. Pol. Meer I. p. 73. — Norwegisch *Sletbag*.

Die großen, von uns im Juli unfern des Südcaps von Spitzbergen beobachteten Wale werden wohl zu dieser Art gehören, welche nach Malmgren im August und September in jenen Gegenden allgemein vorkommt. Die Walfischfahrer betrachteten mit ihrem Erscheinen in den Treibeisregionen die Bartwalfischerei als abgeschlossen.

Der Sletbag scheint nur die Meere innerhalb des arktischen Kreises zu bewohnen, doch kennt man verschiedene Beispiele von Strandung desselben an den Küsten von England, Holland und Norwegen. Ein 102 Fuß langes Exemplar trieb am 4. November 1827 bei Ostende ans Land.

Vom März bis November treiben sich die Riesen-Finwale gern um die grönländischen Küsten, werden jedoch selten dort erlegt.

Bei der Aufzählung der Wale der spitzbergischen Gewässer bin ich Malmgren gefolgt.

Diese ist aber jedenfalls noch sehr lückenhaft. Verschiedene Arten, welche namentlich längs der Küsten von Finmarken regelmäßig erscheinen, verirren sich wohl auch noch weiter nordwärts, zumal da alle Finfische eine Art von Wanderleben zu führen und den Zügen der Häringe und anderer Fischbrut zu folgen pflegen.

Brown kennt aus den Meeren von Grönland noch Balaenoptera rostrata, Megaptera longimana und Physalus antiquorum (Balaenoptera musculus, Flem. — Balaena physalus, Fabric.), welch letzterer zuweilen gemeinschaftlich mit Balaenoptera gigas und B. rostrata auftritt. Gray schließt aus der Abbildung, welche Martens vom Finfisch gibt, daß dieser einen Physalus vor sich hatte. Middendorff berichtet nichts Specielles über die den sibirischen Nordküsten eigenen Wale.

Die verschiedenen neueren Angaben über das Vorkommen von „Walfischen" in den Meeren Novaja Semlja's dürften ohne Ausnahme auf Finfische zu deuten sein.

Sie nähern sich, gewisse Localitäten, wie z. B. die Straße zwischen Island und Grönland, diejenige zwischen Spitzbergen und dem Nordcap u. a. ausgenommen, den Küsten des Festlandes im allgemeinen selten.

Man hat lange Zeit in Zweifel gezogen, ob das sibirische Eismeer eine geeignete Gegend für den Aufenthalt von Walen sei. Seine geringe Tiefe und der große Andrang der Treibeisfelder längs der Nordküste des asiatischen Continents sprechen gegen die Möglichkeit, daß diese Riesenthiere dorthin freiwillig ihre Wanderungen ausdehnen. Aber selbst auf der Höhe der Kolyma-Mündung hat man sie bemerkt und Walknochen auf der Kessel-Insel gefunden. Am Vorgebirge Baránow zeigen sich alljährlich Wale und im Jahre 1851 wurden allein an der Tschaun-Bucht nicht weniger als sieben Stück an den Strand geworfen.

16. Orca gladiator.

Delphinus orca, Linn. Syst. Nat. I. p. 108. — Schreb. Säugeth. VII. p. 294. t. 340. — Fischer, Syn. Mamm. p. 511. — Sundev. Öfvers. K. Vetensk. Ak. 1861. p. 386. t. 1? — Nilss. Skand. Faun. p. 603. — Pall. Zoogr. R. A. I. p. 215. — *Phocaena orca*, Cuv. Cét. p. 177. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XXIII. — Giebel, Säugeth. p. 94. — *Grampus*, Hunter, Phil. Transact. 1787. p. 373 u. 447. t. 16. — *Delphinus Crampus*, Desmar. Mamm. p. 517. — *Delphinus gladiator*, Bonnat. Cét. p. 23. — Lacép. Cét. p. 302. t. 5. f. 3. — Rapp, Cetac. p. 39. — *Delphinus Duhameli*, Lacép. Cét. p. 314. — *Epaulard*, Briss. Règn. anim. I. p. 289. — *Orca*, Rondel. Pisc. p. 413. c. fig. — Gesn. Aquat. p. 748. — *Butskopf*, Martens, Spitzb. p. 94. — Crantz, Groenl. p. 151. — *Schwertfisch*, Egede Groenl. t. 4. (nicht aber Beschrb.). — *Grampus orca*, Liljeb. Skand. Hvaldjur p. 15. — *Phocaena gladiator et grampus*, Less. Man. p. 414 u. 415. — *Orca gladiator*, Gray, Proc. L. Z. S. 1864. p. 244. — Malmgr. Arch. f. Naturgesch. 1864. p. 90. — Gray, Cat. Seals and Whalers II. Ed. p. 279. — *Phocaena orca*, v. Middend. Sib. Reise II. 2. p. 123; IV. p. 929. — *Orca gladiator*, Brown, Proc. L. Z. S. 1868. p. 545. — *Physeter microps*, Fabric. Faun. Groenl. No. 27. — Reinhardt, Naturh. Tillaeg till en Geogr. og Stat. Beeskrew. af Grönl. p. 12. — *Phocaena orca*, Blas. N. Gesch. Säugeth. Deutschl. p. 522. — *Balaena orca vel dentata*, Zorgedr. alte und neue Grönl. Fischerei (Ed. Nürnb. 1750.) p. 121. — *Orcas*, Steller, Kamtschatka p. 104. — ?*Orca Schlegelii*, Koren in Mus. Bergens. — *Delphinus Orca*, Spörer, Nov. Semlä p. 99. — *Phocaena orca*, v. Middend. Sibir. Reise II. p. 123. IV. p. 929. — *Orca gladiator*, Malmgr. Öfvers. 1863. p. 127 etc. — Malmgr.

Bihang Svensk. Exped. 1864. p. 5. — *Schwertfisch*, Lindem. Peterm. Geogr. Mitth. Erg. Heft Nr. 26. p. 69. — Heugl. Reise N. Pol. Meer I. p. 291 u. 292. — Pechuel-Loesche, Ausland 1871 p. 1131. — Norwegisch *Vagnhund*. — Schwedisch *Stourvagn* und *Stourhynning*. — Russisch *Kosátka*.

Der Schwertwal gehört nicht zu den seltenen Erscheinungen in unserm Beobachtungsgebiete. An der spitzbergischen Westküste sahen wir einzelne im September, darunter ein Exemplar, welches dem Innern des Is-Fjords zusteuerte, dessen Länge ich auf dreißig Fuß schätzte. Ganzen Rudeln begegneten wir im Juli westlich von der Küste von Novaja Semlja; sie schienen auf der Verfolgung von Finwalen begriffen.

Manche dieser Thiere scheinen obenher glänzend dunkel gefärbt und dann tritt der eigenthümliche hornförmige weiße Streif hinter dem Auge sehr deutlich hervor; andere, namentlich die sehr großen und ungemein fetten Stücke zeigen eine mehr graulich fleischfarbene Oberseite, deren Färbung mich sehr an diejenige gewisser Nilpferde erinnerte. Einen violetten Sattel hinter der Rückenfinne oder ähnliche von dort ausgehende Streifen längs den Körperseiten habe ich nie deutlich zu unterscheiden vermocht, obgleich wir manchen Schwertwalen oft sehr nahe gekommen sind.

Sie schwimmen meist in langen Bogenlinien, den Schwanztheil des Körpers abwärts gesenkt, mit brausender Schnelligkeit dahin, ähnlich den Delphinen und folgen gern bei unruhigem Wetter den Schiffen. Ihre lange, bogige Finne, welche sich mitten auf dem sehr gewölbten Rücken erhebt, erkennt man schon auf große Entfernung. Das Blasen (Ausathmen) geschieht unter heftigem, stoßweise sich wiederholendem Geräusch. Der Dunstkreis ist dagegen nicht hoch.

Nur selten kommt es vor, daß die Thranthierjäger einen Schwertwal erlegen; man fürchtet, sich in einen Kampf mit diesen ungestümen und behenden Ungeheuern einzulassen. Boote

vermeiden ihre Nachbarschaft, weil es vorkommen soll, daß sie selbst diese ohne besondere Ursache angreifen und zertrümmern.

Bekanntlich jagt der Schwertwal gesellschaftlich nicht nur große Fische, Seehunde und Delphine, sondern auch Weißwale, Fin- und Walfische. „Balaenarum phocarumque tyrannus, quas turmatim aggreditur.“

Mehrere Augenzeugen haben mir von den wüthenden Kämpfen erzählt, welche die Schwertwale mit einzelnen großen Walen liefern. Mit ihrem fürchterlichen Gebiß hängen sie sich an den Unterleib, die Kiefer und die Weichen ihrer Schlachtopfer und reißen dort ellenlange Stücke von Speck aus. Die gequälten und geängstigten Wale stöhnen vor Wuth und Schmerz, werfen sich über den Wasserspiegel empor und rennen womöglich auf den Strand oder auf Klippen, um ihre Verfolger abzustreifen. Diese sollen übrigens den Walspeck nicht fressen, sondern die Fettschicht nur abreißen, um zum Fleisch selbst zu gelangen.

Im Treibeis kommt der Schwertwal nach vielen Angaben nicht vor; er meidet dieses im Gegentheil, was auch ganz mit meinen Beobachtungen übereinstimmt.

Früher müssen die Orcadelphine zuweilen im Mittelmeer erschienen sein; nach Siebold gehen sie im Stillen Ocean bis Japan herab; auf den Kurilen und im Ochotsk'schen Meer sind sie so häufig als im Weißen Meer; auch längs der Nordküsten von Skandinavien gehören sie nicht zu den Seltenheiten. In Grönland scheint der Schwertwal ausschließlich Sommergast, ebenso im arktischen Amerika; nach Pechuel-Loesche auch um Cap Horn. Zur Herbstzeit verirren sich manchmal Schwertwale bis an die englischen, deutschen, französischen und holländischen Küsten, ja sie steigen selbst hin und wieder flußaufwärts.

Eine nahe verwandte Form aus den süd-afrikanischen Gewässern ist Orca capensis, Owen; auf der indischen Ostküste findet sich Orca brevirostris, Owen. Endlich erwähnt Gray

noch einer Orca intermedia, von unbekannter Herkunft, Pechuel-Loesche einer ganz schwärzlichen Art mit sehr langer, schmaler und umgebogener Rückenfinne.*

17. Beluga (potius Belucha) catodon.

Balaena minor etc., Sibbald. Rai. Syn. Pisc. p. 15. — — *Cetus bipennis albicans* (*? et minor*), Briss. Règn. anim. p. 359 u. 361. — *Physeter Catodon*, Linn. S. Nat. (XII) 1 p. 107. — *Beluga leucas*, Gray Spic. zool. II. 1828. — *Physeter Catodon*, Fisch. Syn. p. 518. — *Balaena albicans*, Klein, Miss. Pisc. II. p. 12. — *Delphinus leucas*, Pall. Reise III. p. 92. t. 79. — Pall. Zoogr. R. A. I. p. 273. t. 32. — Nils. Scand. Faun. p. 614. — *Beluga catodon*, Gray, Zool. Ereb. & Terr. — *Delphinus* (*Phocaena*) *leucas*, Wagn. Schreb. Säugeth. VII. p. 282. t. 399. — *Phocaena leucas*, Cuv. Cét. p. 199. t. 15. f. 1 u. t. 16. — *Delphinus albicans*, Fabr. Faun. Groenl. p. 50. — *Delphinapterus Beluga*, Lacép. Cét. p. 243. — Ross, App. in Wiegm. Arch. II. 1. p. 192. — *Beluga borealis*, Less. Compl. de Buff. 1. p. 192. — *Beluga*, Scoresb. Account. I. p. 500. t. 14. — *Delphinapterus leucas*, Giebel, Säugeth. p. 112. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XXIII. — *Beluga catodon*, Gray, Cat. Seals and Whalers II. Ed. p. 308. — Brown, Proc. L. Z. Soc. 1868. p. 551. — *Weissfisch*, Martens, Spitzb. p. 94. — Egede, Groenl. p. 98. t. 5. — Anders. Isl. III. p. 251. — Crantz, Groenl. p. 150. — *Bjeluga*, Steller, Kamtschatka, p. 106. — *Delphinapterus leucas*, v. Middend. Sib. Reise II. 2. p. 122;

* Nach Schmarda (Geogr. Verbreitung der Thiere p. 644) soll auch Phocaena communis in den Meeren von Novaja Semlja erscheinen. Vergl. v. Middendorff Sibir. Reise IV. p. 929. — v. Baer, Bullet. Scientif. de l'Acad. de St. Pétersb. III. p. 351. — Spörer, Novaja Semlä p. 100.

IV. p. 926. — Schrenk, Amurl. I. p. 190. — v. Baer & Helmers. Beitr. I. p. 113. — *Delphinapterus leucas*, Malmgr. Öfvers. 1863. p. 127 etc. — Malmgr. Bihang Svensk. exped. 1864. p. 5. — *Der weisse Wal*, Lindem. Peterm. Geogr. Mitth. Erg. Heft. Nr. 26. p. 69. — Heugl. Reise in d. N. Pol. Meer I. p. 121. 122. 139. u. 281. — II. p. 111. — Schwed. Exped. Spitzb. 1861. 1864 u. 1868. Deutsch v. Passarge p. 233. 283 u. 440. — *Phocaena leucas*, Blas. Nat. Gesch. Säugeth. Deutschl. p. 524. — *Weissfisch (Beluga)*, Spörer, Nov. Semlä p. 99 u. 109. — Zorgdrager, Grönl. Fischerei p. 237. — Norwegisch *Hvidfisk*. — Russisch *Belucha* und *Bjelucha*.

Der Weißwal scheint eine circumpolare Verbreitung zu haben und ist ein Thier, das wegen der großen Anzahl der beisammen lebenden Individuen und der Leichtigkeit, mit welcher es gefangen werden kann, eine große Wichtigkeit in volkswirthschaftlicher Beziehung einnimmt.

Die Belucha ist nirgends eigentlich stationär, sie wandert von einer Küste und Inselgruppe zur andern und folgt gern den Zügen größerer Fische, namentlich der Lachse. Sie erscheint zeitweise ungemein häufig längs der Westküste von Spitzbergen, im Stor-Fjord und in den Wasserstraßen und Buchten zwischen dem Jugorskj-Scharr und Nord-Novaja Semlja. Obwohl man den ganzen Polarsommer über einzelne dieser Thiere da und dort in unserem Beobachtungsgebiet antrifft, so scheinen sie doch im Juni und im August und September in ungleich größeren Massen aufzutreten.

Pachtussow beobachtete am 12. Juni eine Belucha-Herde von wenigstens siebenhundert Stück. Er erwähnt ihres Vorkommens im Sawina-Fluß, in der Lütke-Bai und an der ganzen Ostküste von Novaja Semlja.

Ich selbst sah Truppe von Weißwalen, deren Anzahl ich

auf mehrere Hunderte schätzte, und wurden an der Südostküste von Waigatsch zu Anfang Septembers 1871 in einer halben Woche nicht weniger als fünfhundert Stück eingefangen.

Der Weißwal ist ein friedliebendes, aber lebhaftes und gewandtes Thier, das ungemein schnell zu schwimmen vermag und wenn es angegriffen wird, eine riesige Kraft an den Tag legt.

Er ist fast beständig in Bewegung und namentlich bei klarem Wetter und ruhiger See gewährt eine Truppe ruhender, rasch dahinziehender oder jagender Beluchen ein höchst interessantes Schauspiel. Ihre Bewegungen im Wasser gleichen denen des gemeinen Delphins. Sie schwimmen, Schlangenlinien bildend, oft in ziemlich seichtem Wasser mit einer Geschwindigkeit, welche ich auf vier bis acht Meilen schätze, brausend einher. Dabei kommt aber der kleine, stumpfe Kopf wenig zum Vorschein; nur der Nacken und der breite feiste Oberkörper präsentiren sich nach und nach in ihrer ganzen Länge, seltener der immer abwärts gebogene Schwanztheil. Beim Untertauchen des Stirnhöckers bläst der Wal zuweilen einen starken, aber niedrigen und divergirenden Wasserstrahl aus.

Am Eingange tiefer, enger Buchten sieht man zuweilen lange unregelmäßige Züge dieser Thiere, eine Truppe rasch der andern folgend und die gleiche Straße längs der einen Küste einhaltend, während sie auf dem Rückweg längs dem entgegengesetzten Ufer hin schwärmen. Die durch ihre dunkle, meist hechtgrauliche Färbung und geringe Größe sich kennzeichnenden Jungen halten immer dicht bei der Mutter und schien es mir, daß im Spätsommer beide Geschlechter in getrennten Haufen wandern. Die Belucha-Kuh hat gewöhnlich zwei Kälber, welche in der ersten Zeit von der Mutter auf dem Rücken getragen werden sollen.

Bei der hitzigen Verfolgung der Lachse ziehen sie zuweilen in den Flüssen weit stromaufwärts; doch nähren sie sich gelegentlich auch von Krebsen und Cephalopoden. Um die seichte und

verschlemmte Mündung von Eisbächen sammeln sich die Beluchen ebenfalls gern, hier dürften sie auch im Grund wühlen, denn manche recken die breite Schwanzflosse in die Höhe, während andere förmlich auf den hintern Extremitäten zu stehen scheinen. In Buchten, wo Gletscher bis zum Meeresspiegel hervortreten und wo größere Eisblöcke treiben, müssen diese Thiere sich besonders wohl fühlen, denn sie lieben es, dort im warmen Sonnenschein zu schlafen.

Ihrer höchst sonderbaren Stimme haben wir bereits Erwähnung gethan. Der Lärm, welchen eine Truppe von Weißwalen sowohl durch diesen Ton hervorbringt, als namentlich durch die Schnelligkeit, mit der sie auftauchen, an der Oberfläche dahinbrausen, wieder untertauchen und Wasser auswerfen, ist ein betäubender, der aber rasch und für längere Zeit zum Schweigen gebracht wird, sobald eines der Thiere eine Kugel oder Harpune erhält. Der Fang auf Einzelne lohnt sich übrigens nicht und ist überdies mit Gefahr verbunden, indem die Jagdboote, welche sich zwischen eine Truppe Beluchen wagen, leicht umgeworfen werden.

Schon seit lange betreiben Engländer und Russen den Fang im großen mittelst ungeheurer Stellnetze, die rasch am Eingang von Buchten nnd Flußmündungen, oder auf Sandbänken und Untiefen gegenüber dem Ufer aufgerichtet und verankert werden, wenn eine Truppe Beluchen sich ins Innere gewagt hat. Das Hetzen und Einschließen der Thiere besorgt die Mannschaft mit den Booten und dann beginnt eine blutige Schlächterei, welcher keiner der Gefangenen entrinnt. Die getödteten Wale werden endlich an den seichten Strand bugsirt und dort Haut und Fett abgenommen.

Diese Fangart gewährt unter Umständen einen ungeheuern Ertrag, sie ist aber auch mit großen Kosten verbunden, indem die zuweilen bis zweihundert Faden langen und sechs bis sieben

Faden breiten Netze nicht nur sehr theuer sind, sondern auch eine weit zahlreichere Bedienungsmannschaft und mehr Boote erfordern.

Seit mehreren Jahren betreiben auch einige kleine norwegische Dampfboote den Weißwalfang mittelst Netzen im westlichen Spitzbergen, namentlich im Bel-Sund und Is-Fjord; doch sind in Bezug auf Zweckmäßigkeit die Netze der Russen und Samojeden denjenigen der Norweger noch überlegen.

An der Küste von Dänisch-Grönland ist der Weißwal vornehmlich im Winter zu Hause, im Juni zieht derselbe von hier aus in die obere Baffins-Bai und auf die Westseite der Davis-Straße; im October wendet er wieder ostwärts. Im Winter zeigt er sich öfter in Gesellschaft von Narwalen im gebrochenen Eis.

Die Walfischer betrachten ihn im Vorsommer als Vorläufer der Grönlandwale.

Nach v. Middendorff reicht die Südgrenze des Weißdelphins an den beiderseitigen Küsten des Behringsarmes etwa bis auf den 45. Grad n. Br. herab, d. h. bis zu den südlichen Kurilen und dem Columbia-Fluß, im Atlantischen Arm bis zum St.-Lorenz-Golf, während diese Thiere auf der Ostküste schon um 20 Grade nördlicher Halt machen und an der norwegischen Küste nicht weiter südwärts streifen als im Weißen Meere, dessen Grund sie in der Onega-Bucht (64 Grad n. Br.) noch besuchen.

Sie finden sich — oft weit stromaufwärts — in allen sibirischen Flüssen, im Jahre 1825 einmal auf dem Jenisej bis tausend Werst landeinwärts. Schrenk hat dieselben auf dem Amur häufig zweihundert, einzeln noch vierhundert Werst von der Mündung angetroffen; im St. Lorenz-Fluß gehen sie bis Quebec. An den Küsten von Schottland und England strandet nur sehr selten ein Weißwal.

Die nach Swinhoe bei Amoy in China erscheinende white porpoise dürfte zu B. cadoton gehören.

Gray beschreibt noch eine zweite Weißwal-Art von den Küsten Neuhollands als Belucha Kingii.

18. Monodon monoceros.

Monodon monoceros, Lin. Syst. Nat. (XII) I. p. 105. — Lin. Faun. Suec. II. p. 16. — Tichonius, Dissert. Monoc. piscis Copenh. 1706. — *Monodon monoceros*, Schreb. Säugeth. t. 330. — Scoresby, Acc. I. p. 486; III. t. 12. f. 1. 2. — Id. Uebersetz. v. Kries p. 91. 154—167. — Fleming, Mem. of Werner. Soc. I. p. 146. c. fig. — Fabric. Faun. Groenl. p. 29. — *Monodon Narwhal*, Blumenb. Handb. 10. p. 137. — *Narwhal*, Klein, Miss. Pisc. II. p. 18. t. 2. f. C. — Anders. Isl. p. 225. — Crantz, Groenl. p. 146. — *Unicorn narwhal*, Shaw, Gen. Zool. II. 2. p. 475. t. 225. — *Unicornum marinum*, Mus. Worm. p. 282. c. fig. u. p. 285. fig. cran. — *Ceratodon*, Briss. Règn. anim. p. 366. — *Einhorn*, Martens, Spitzb. p. 94. — Von denen kostberen Zahnen, welche man Einhorn nennet, Bericht v. Grönland etc. v. Sivers, Hamburg 1674. p. 17. c. fig. — Fischerei der Seepferde etc. in Mertinière's Neuer Reise, übers. v. Langen, Hamburg 1675. p. 59. — *Einhorn*, Zorgdrager, Grönl. Fischerei (Ed. Nürnberg 1750) p. 30—52. — *Einhiörning*, Egede, Groenl. p. 56. c. fig. — *Monodon microcephalus*, Desm. Mamm. p. 227. — *M. andersonianus*, Desm. ibid. — *Ceratodon monodon*, Pall. Zoogr. R. A. I. p. 295. — *Monodon monoceros*, Wagn. Schreb. Säugeth. VII. p. 267. — *Ceratodon monodon*, Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XXIII. — Giebel, Säugeth. p. 113. — Fischer, Synops. Mammal. p. 516. — Brown, Proc. L. Z. S. 1868. p. 552. — Gray, Cat. Seals

and Whal. II. Ed. p. 311. — *Ceratodon monodon*, Blas. Nat. Gesch.-Säugeth. Deutschl. p. 526. — v. Middend. Sibir. Reise IV. p. 933. — *Monodon monocerus*, Spörer, Novaja Semlä p. 100. — v. Middend. Sibir. Reise IV. p. 993. — Malmgr. Öfvers. 1863. p. 127 etc. — Malmgr. Bihang Svensk. Exped. 1864. p. 5. — *Narwal*, Lindem. Peterm. Geogr. Mitth. Erg. Heft Nr. 26. p. 69. — Peterm. Geogr. Mitth. 1856. p. 383. — Norwegisch *Narhval.*

Nach den Berichten der schwedischen Expeditionen besucht der Narwal auch die spitzbergischen Gewässer. Häufiger scheint er im sibirischen Eismeer, doch wird der Fang dieser merkwürdigen Thiere überall nur gelegentlich betrieben. Ihr Lieblingsaufenthalt beschränkt sich auf die Gegenden des Nordmeers, wo weitläufige Eisfelder angetrieben haben, in welchen sich seeartige Becken von freiem Wasser finden. In Flußmündungen kommen sie selten und wohl nur zufällig vor.

Sie sind von geselligem und im allgemeinen harmlosem und neugierigem Wesen. Beide Geschlechter leben meist in getrennten Gesellschaften und fehlt den etwas kleineren Weibchen häufig der Stoßzahn, welcher beim Männchen 9 bis 10, nach älteren Angaben selbst bis 15 Fuß lang wird, oder derselbe ist wenigstens in geringem Grade entwickelt. Gewöhnlich ist der linke Zahn der größere, während der rechte nicht über den knöchernen Schädel hervorragt. Scoresby erwähnt mehrerer Beispiele, daß Narwale zuweilen auch zwei große, gleichförmig hervorragende Zähne besitzen, aber diese Fälle stehen sehr vereinzelt da. (Vergl. Vrolik, Bijdrag. tot de Dierk. III. p. 21. c. tab.)

Der Zahn scheint als Waffe zu dienen, vielleicht auch um das Eis zu durchbrechen. Derselbe ist an seiner Spitze immer sehr glatt und abgeschliffen.

Ueber die Art und Weise, wie der Narwal zu seiner Nahrung gelangt oder jagt, fehlen alle Beobachtungen. Er lebt vor-

zugsweise von Schleimthieren, Fischen, namentlich Schollen und Rochen, Sepien und Spritzwürmern.

Scoresby sah im Treibeis eine große Menge von Narwalen, welche in Haufen von fünfzehn bis zwanzig Stück um das Fahrzeug spielten. Sie schienen sehr munter, die Männchen hoben ihr Horn in die Höhe und kreuzten es gegenseitig, als ob sie mit einander fechten wollten. Dabei ließen sie öfter einen Laut hören, dem Gurgeln des Wassers im Schlund ähnlich, der auch wahrscheinlich hiervon herrührte, weil er nur dann entstand, wenn der Wal Horn, Vorderkopf und Maul aus dem Meeresspiegel erhob. Sie bliesen das Wasser mit großer Kraft in die Höhe.

Wird der Narwal mit einer Harpune angeworfen, so taucht er auf dieselbe Art und fast mit derselben Geschwindigkeit wie der Wal, jedoch weniger tief und lang.

Brown beobachtete Schaaren von mehreren Tausenden, die auf der Sommerwanderung nach Norden begriffen waren. Die Begattung geschieht in aufrechter Stellung und zwar im Juli und August; das Weibchen trägt gewöhnlich zwei Junge.

Der Narwalthran ist hochgeschätzt, auch wird das Fleisch gegessen.

Was die geographische Verbreitung des Narwales anbelangt, so glaubt Brown, daß sie ungefähr mit der des Weißwals zusammenfalle. In Dänisch-Grönland findet er sich nur im Frühling und Winter; im Sommer wandert er nordwärts und westwärts. Nach Norden zu hat man den Narwal noch bis zum Smith-Sund (78. Grad n. Br.) angetroffen, selten jedoch südlich vom 65. Grad. Man kennt einige Fälle von Strandungen an den englischen und deutschen Küsten; Hedenström berichtet, daß drei Narwale an der Jana ausgeworfen wurden. Sacharow bemerkte diesen Wal an der Jana. Nach Gray würde er (regelmäßig??) um Schottland wohnen.

19. Hyperoodon Butzkopf.

Bottlehead, Dale, Hist. Harwich p. 411. t. 149. — *Beaket Whale*, Penn. Brit. Zool. c. tab. — *Delphin butzkopf*, Bonnat. Cét. p. 28. — *Delphinus edentulus et bidens*, Schreb. Säugeth. VII. p. 361. t. 346. 347. u. 348. — *Hiperoodon Butzkopf*, Lacép. Cét. p. 319. — Cuv. Cét. p. 241. t. 9. f. 1 u. 2; t. 17. f. 1. — Gray, Zool. Ereb. & Terror p. 20. t. 3. f. 1. 2. 4 u. 5. — Gray, Proc. L. Z. S. 1860. p. 424. — *Delphinus bidens*, Turton. — Shaw, Gen. Zool. II. p. 514. — *Delphinus Hyperoodon*, Desm. Mamm. p. 521. — *Hyperoodon Baussardi*, Cuv. — *Heterodon Hyperoodon*, Less. Man. p. 419. — *Hyperoodon honflorianus*, Less. Complém. de Buff. I. p. 137. — *Monodon spurius*, Fabric. Faun. Groenl. p. 31. — *Delphinus spurius*, Fischer, Syn. p. 515. — *Balaena rostrata*, Chemn. Berl. Besch. IV. p. 183. — *Delphinus Chemnitzianus*, Blainv. — *D. Hunteri*, Desm. Mamm. p. 520. — *D. diodon*, Lecép. Cétac. p. 309. t. 13. f. 3. — *D. bidentatus*, Bonnat. Cét. t. 11. f. 3. — *Hyperoodon bidens*, Flem. — *Delphinus bidens*, Sowerby. — *Delphinus Dalei et D. Hyperoodon*, Fisch. Synops. p. 514. — *Uperodon Butskopf*, Gervais. — *Hyperoodon Butzkopf*, Gray, Proc. L. Z. S. 1862. — Gray, Cat. Seals & Whalers II. Ed. p. 330. — *Chenonectus rostratus*, Malmgr. Wiegm. Arch. 1864. p. 92. — *Hyperoodon rostratum*, Wesmael, Mém. Ac. Brux. XIII p. 1. t. 1 u. 2. — *Heterodon diodon*, Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XXIII. — *Hyperoodon rostratum et Dalei*, Giebel, Säugeth. p. 108. — *Hyperoodon borealis*, Nils. Skand. Faun. p. 622. — *Dögling*, Eschr. Isis 1844. p. 408. — 1845. p. 438. — *Hyperoodon* (*Choenonectus*) *rostratus*, Blas. Nat. Gesch. Säugeth. Deutschl. p. 528. c. fig. — *Hyproodon Butzkof*, Brown, Proc. L. Z. S. 1868. p. 556. — *Hyperoodon rostra-*

tus, Malmgr. Öfvers. 1863. p. 127 etc. — Malmgr. Bihang Svensk. exped. 1864. p. 5. — *Bottlenose,* Lindem. Peterm. Geogr. Mitth. Erg. Heft Nr. 26. p. 68. — Schwed. Exped. Spitzb. 1861, 1864 u. 1868. Deutsch von Passarge p. 30. — Pechuel-Loesche, Ausland 1872. p. 6. (c. fig.) — Norwegisch *Naebhval, Dogling.*

Der Butzkopf erscheint nach Malmgren nicht selten in den spitzbergischen Meeren.

Dieser merkwürdige Wal lebt ähnlich seinen Verwandten in kleinen Gesellschaften und scheint regelmäßige Wanderungen nach Süden zu unternehmen; auch begibt er sich gern in Flußmündungen. Er erreicht eine Länge von 22 bis 28 Fuß und liefert ein vortreffliches spermacet-ähnliches Oel. Die Nahrung des Dögling besteht vorzüglich in Tintenfischen und Holothurien, doch findet man auch kleine Fische in seinem Magen.

Er besucht mit Vorliebe neben der hohen See tief eingeschnittene Meeresarme und Wasserstraßen, falls sie eine gehörige Tiefe haben, und zeigt sich sowohl bei stürmischem als bei ruhigem Wetter. Nie sah ich, daß er hohe Dampfsäulen blies, dagegen stößt er niedrige, kräftige Wasserstrahlen aus, wenn er untertaucht.

Die Bewegung im Schwimmen ist ähnlich der des Weißwals, jedoch im allgemeinen nicht so rasch und reißend. Oft sieht man den Dögling auch kurze Zeit ruhig auf der Oberfläche treiben; er gleicht so einem dicken, schwarzen Baumstamm und macht sich namentlich die steil abfallende Stirn deutlich sichtbar, während die kurze, breite Rückenfloße fast verschwindet. Im raschen Untertauchen kommt häufig auch der doppeltheilige, breite und spitzige Schwanz zum Vorschein.

Was die Verbreitung dieses Wals anbelangt, so kennt man ihn von den Küsten von Lappland, woher auch ich ein junges Exemplar erhielt, von Nord-Skandinavien, Grönland, aus der Mündung der Davis-Straße und von Neu-England. Nicht

wenige Döglinge haben sich bis Schottland und England, ja selbst an die holländischen, dänischen und deutschen Küsten verirrt und scheinen diese Thiere sogar im Mittelmeer vorgekommen zu sein. Eschricht zählt von Anfang dieses Jahrhunderts bis 1846 neun Fälle von Strandungen zwischen England, der Nordsee und dem Golf von Kristiania auf; hierzu kamen in neuerer Zeit noch mehrere; so im Jahr 1850 und 1853 auf der Est Hoyle Bank, 1852 auf Little Moel, 1860 ein Weibchen mit seinem Jungen in Kent (Whitstable).

II. Vögel.

Die erste und zwar eine ziemlich ausführliche Kunde über die Vögel Spitzbergens gibt F. Martens in seinem mehrfach schon von uns erwähnten Reisewerk.* Derselbe liefert eine Aufzählung von 17 Arten, von welchen 14 beschrieben und abgebildet werden. Der drei übrigen geschieht, da sie nicht eingesammelt wurden, nur kurz Erwähnung.

Die namhaft gemachten Arten sind:

1) Schnepfe (Tringa maritima) t. K. f. a.

2) Schneevogel (Emberiga nivalis) t. K. f. b.

3) Eiß-Vogel (Lagopus?)

4) Rathsherr (Larus eburneus) t. L. f. a.

5) Taube (Cepphus Mandtii.) t. L. f. b.

6) Lumbe (Uria Brünnichii) t. M. f. a.

7) Mewe, die man Kutge Gehf nennt (Larus tridactylus) t. N. f. a.

8) Bürgermeister (Larus glaucus) t. L. f. c.

---

* Schon Leonin spricht von zahlreichen Enten und andern Vögeln Spitzbergens, darunter von solchen, welche „an Fädern und Schnabel den Papageyen gleichen, mit Füßen aber den Enten." (Bericht von Groenland, gezogen aus zwo Chroniken, einer Ihsländischen und einer neuen dänischen. Anno 1647. Von H. Sivers. Hamburg 1674 p. 57.)

9) Rotges (Mergulus alle) t. M. f. c.
10) Struntjäger (Lestris parasita) t. L. f. d.
11) Papagei-Taucher (Mormon) t. K. f. c.
12) Bergente (Somateria mollissima) t. M. f. b. (err. c.)
13) Kirmewe (Sterna macraura) t. N. f. b.
14) Mallemucke (Procellaria glacialis) t. N. f. c.
15) Rothgans (ohne Zweifel Ratgans, Bernicla brenta) p. 71.
16) Johan von Gent (wahrscheinlich Colymbus).
17) Schwarze Krähe (Corvus sp.?)

Nahe zu hundert Jahre später gab Commodore Phipps, der nachherige Lord Mulgrave, eine Liste von 12 Vögeln Spitzbergens,* die wohl alle Martens bereits kannte. Colymbus glacialis, Phipps (= C. septentrionalis) dürfte wohl mit dem obgenannten Johan von Gent zusammenfallen. Phipps hat zuerst die Elfenbeinmöve wissenschaftlich beschrieben.

Auf ihn folgte der treffliche Naturbeobachter Scoresby,** der wiederum 17 Arten von Vögeln erwähnt, darunter Fringilla linaria, Tringa hypoleucos und Lestris crepidata, ohne Zweifel Emberiga nivalis juv., Tringa maritima und Lestris parasita.

Sir J. Roß*** führt 21 Species an, darunter wahrscheinlich Charadrius hiaticula.

Gleichzeitig besuchte Keilhau† das Süd-Cap und Stone-

* A voyage towards the North Pole undertaken by His Majesty's command. 1773. By Constantine John Phipps, London 1774. App. p. 186—189.

** W. Scoresby, Jun. — An account of the Arctic Regions, Edinburgh 1820. I. p. 527—538.

*** W. E. Parry, Narrative of an attempt to reach the North Pole. 1827. London 1828. App. p. 193—198.

† B. M. Keilhau, Reise i Oest- og Vest-Finmarken samt til Beeren-Eiland og Spitsbergen i aarene 1827 & 1828. — Kristiania 1831. — Auszug hieraus in Petermann, Geogr. Mitth. Ergänz. Heft Nr. 16. 1865. p. 43 zc.

Foreland. Er spricht von 11 Arten, darunter Larus marinus (= L. glaucus) und Charadrius morinellus.

Kapitän Buchan's Reise* erwähnt des Pracht-Eidervogels (Somateria spectabilis) als auf den Inseln von Fair Haven brütend. Hier ist wohl die viel häufigere Somateria mollissima gemeint.

Der Katalog der berühmten Eiersammlung von Mr. Wolley (1856) enthält die erste Nachricht über das Brüten von Phalaropus fulicarius in Spitzbergen.

Im Jahr 1855 bereisten die Herren Ed. Evans und Wilson Sturge die Westküste von Spitzbergen. Die ornithologischen Ergebnisse dieser Nordfahrt sind im Ibis (1859 p. 171 ꝛc.) mitgetheilt. Die Reisenden beobachteten das Brutgeschäft einer großen Gans „Anser ferus" (wahrscheinlich Anser brachyrhynchus) und brachten das erste Exemplar von Tetrao hemileucurus nach England, welches Gould in den Proceedings der Londoner Zoologischen Gesellschaft (1858 p. 354) beschrieben hat.

Die wissenschaftliche Expedition von Professor O. Torell** (im Jahr 1858) gibt von zwei weiteren Arten von Vögeln Nachricht, nämlich von Harelda glacialis und Anser leucopsis; letztere Art war nach Malmgren zuerst im Jahre 1837 durch Professor Lovén und 1838 von Professor Sundeval in Spitzbergen entdeckt worden.

Die an wissenschaftlichen Ergebnissen so vielseitigen schwedischen Expeditionen unter Nordenskiöld vervollständigten unsere Kenntnisse der Avifauna der Inselgruppe*** fast erschöpfend.

* 1818. Veröffentlicht 1843 von Admiral Beechey.

** O. Torell, Bidrag till Spitsbergens Mollusk Fauna. Stockholm, 1859. p. 47—65.

*** Vergl. A. J. Malmgren, Nya anteckningar till Spetsbergens Fogelfauna. — Öfvers. K. Vetenskaps Akad. Förhandlinger 1864. p. 377. — Malmgr. Cab. Journ. f. Ornith. 1865. p. 192—216.

Der treffliche Ornitholog, Professor A. Newton, welcher im Jahr 1864 dieselbe ebenfalls besuchte, gibt ausführlichen Bericht über die Art und Zeit unserer Bekanntschaft mit den Vögeln Spitzbergens* und theilt eine gründliche und kritische Aufzählung derselben mit.

Das große Werk der französischen Expedition, welche übrigens nur die Westküste von Groß-Spitzbergen berührte, ist nicht vollendet worden. Es enthält u. a. die erste Abbildung (jedoch keine Beschreibung) vom weißschwänzigen Schneehuhn (Lagopus alpinus, var. hyperborea, livr. XXXVIII. pl.).

Einige ornithologische Beobachtungen aus Spitzbergen habe ich endlich in Petermann's Geographischen Mittheilungen 1871 p. 57—66 und in Cabanis' Journal für Ornithologie 1871 p. 81—107 veröffentlicht.

Was die Ornis von Novaja Semlja anbelangt, so finden wir zerstreute Nachrichten hierüber in Pachtussow's Reisen.** Die erste wissenschaftliche Aufzählung der Vögel dieser Inselgruppe gibt v. Baer.*** Derselbe kennt etwa 22 Arten.

Gillett† führt 28 Arten an, ich†† beobachtete deren mit Einschluß einiger von den letztgenannten Reisenden erwähnten etwa 45 Arten.

Damit wird jedoch jedenfalls die ornithologische Fauna der

* A. Newton, Notes on the birds of Spitsbergen. Ibis 1865 p. 475. — Cab. Journal 1867 p. 207—211.

** Spörer, Novaja Semlä p. 100.

*** Bulletin scientif. Acad. St. Petersbourg III. p. 343—352. — Spörer, l. c. p. 98.

† George Gillett, Ibis, 1870 p. 303.

†† Heuglin, Ibis, 1872 p. 60. — Heuglin, Cab. Journ. f. Ornith. 1872 p. 113. — Heuglin, Bullet. de l'Acad. de St. Pétersbourg VIII. (1871) p. 220.

Doppelinsel lange nicht erschöpft sein und es ist sehr wahrscheinlich, daß noch eine namhafte Anzahl von Vögeln dort den Sommer zubringt, wie z. B. Plectrophanes lapponica, Fringilla linaria, Motacilla alba, Saxicola oenanthe, Squatarola, Limosa rufa und L. cinerea (Terek), Machetes pugnax, Tringa subarquata, Tr. canutus, Tringa Temminckii, verschiedene Gänse und Enten, Larus argentatus, L. leucopterus und L. Sabinei u. a. m.

a. Rapaces.

1. Falco sp.?

Falco gyrfalco, Malmgr. Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. 1863. p. 113. — Malmgr. Cab. Journ. 1865. p. 269. — *Falco sp.?* Newton Ibis 1865. p. 501. — Heuglin, Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 60. — *Falco gyrfalco et islandicus*, Heugl. Cab. Journ. 1871. p. 90 u. 106. — *? Falco buteo (!)*, Spör. Nov. Semlä p. 98. — *? Falco islandicus*, Kane, Cab. Journ. 1856. p. 304 (78 Grad n. Br.). — *Falco gyrfalco*, Gillett, Ibis 1870. p. 304. — *? Falco peregrinus*, Gillett, Ibis 1870. p. 304. — *Falco gyrfalco*, Heugl. Ibis 1872. p. 61. — *Falco sp.?*, Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 113. — *Falco gyrfalco*, v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 127. — *? Falco arcticus*, Holb. — Finsch, Zweite deutsche N. P. Fahrt II. p. 181. — Norwegisch *Edelfalk.*

Nach Bericht der schwedischen Expeditionen wurde ein Jagdfalke in der Wide-Bay und Treurenberg-Bay in Spitzbergen beobachtet. Ein norwegischer Kapitän erzählte mir, daß er einen solchen im Is-Fjord während des Sommers 1870 mehrmals gesehen. Doch ist bis jetzt kein Exemplar wissenschaftlich untersucht worden und es fragt sich, ob die grönländische, isländische

oder norwegische Form sich hier und da nach jener Inselgruppe verfliegt. In Bezug auf diese drei Formen verweise ich auf die treffliche Arbeit von Schlegel im Muséum d'histoire naturelle des Pays-bas Cat. Falcon. p. 11.

Ebenso wenig Bestimmtes wissen wir über den Edelfalken von Novaja Semlja. Gillett sah welche am Eingang in die Karische Pforte, die er für Junge hielt; ich glaube einen Vogel, der hierher gehört, im Matotschkin-Scharr bemerkt zu haben und sah einen zweiten auf einem Felsvorsprung an der Nechwatowa. Letzterer zeigte deutlich eine rein weiße Grundfarbe, scheinbar mit dunkeln Querflecken.

2. Falco aesalon.

Lithofalco, Briss. Orn. I. p. 549. — *Falco lithofalco et aesalon*, Gmel. Syst. Nat. p. 278 u. 284. — *Falco caesius*, Meyer & Wolf. — *Falco regulus*, Pall. It. II. App. p. 107. — *Falco aesalon*, Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XXVIII. — Schleg. Rev. crit. p. III. — Naum. V. D. t. 27. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 464. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 128. — Radde, O. Sibir. V. p. 101. — Gurney, Ibis 1872. p. 327.

Nach gefälliger Mittheilung des Herrn Aage Aagaard wurde demselben ein Steinfalke durch Kapitän Schumacher von Tromsö überbracht, welcher über der Kara-See, etwas südlich von der Weißen Insel erlegt worden ist. Der Vogel befindet sich in der ornithologischen Sammlung von R. Collett in Kristiania.

Heimathet im hohen Norden Europa's und Asiens, nach Schlegel und Blasius auch im nördlichen Amerika; nicht in Grönland; dagegen auf Island und den Färoern, Schottland und den Shetland-Inseln. In England reicht die Brütezone bis zum 50. in Skandinavien nur bis zum 57. Grade herab. Im südöstlichen

Rußland horstet er noch um die untere Wolga, in Griechenland bis zu den Vorbergen, häufig auf Malabo; ebenso am Ochotsk-schen Meer; nach Loche in Algerien (?). Im Winter südwärts bis Indien, Persien, China und Central-Afrika.

Gillett erwähnt noch des Wanderfalken (Falco peregrinus s. communis), den er im Matotschkin-Scharr gesehen zu haben glaubt. Diese Angabe dürfte sich wohl auf Falco gyrfalco beziehen, wie wahrscheinlich auch Spörer's Falco buteo von Novaja Semlja.

Ferner berichten russische Jagdreisende von der Existenz eines Adlers in der Umgebung der Doppelinsel Novaja Semlja und es ist gar nicht unwahrscheinlich, daß sich Haliaëtos albicilla, den v. Middendorff (Sibir. Reise II. 2. p. 125) unfern des Taimyr-Busens beobachtete, auch zuweilen in die Kara-See verstreicht.

3. Strix nyctea.

Strix nyctea, Lin. Faun. Suec. p. 76. — Linn. Syst. Nat. (XII) p. 132. — *Str. nivea*, Thunberg, Vet. Akad. Handl. 1798. p. 184. — *Strix candida*, Lath. Ind. Orn. II. p. 14. — *Strix nyctea*, Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XXXIII. — Schleg. Rev. crit. p. XVII. — Naum. V. D. t. 41. — *Nyctea nivea*, Bp. Consp. I. p. 36. — *Strix nyctea*, Malmgr. Öfvers. 1863. p. 114. — Id. Cab. Journ. 1865. p. 411. — *Nyctea nivea*, Newton. Ibis 1865. p. 501. — *Nyctea scandiaca*, Heugl. Ibid. 1871. p. 91. — Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 60. — Spörer, Nov. Semlä, p. 98. — *Nyctea nivea*, Gillett, Ibis 1870 p. 305. — *Surnia nyctea*, Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 114. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 130. — Schrenk, Amurl. I. p. 247. — Radde, O. Sibir. V. p. 124. — Heugl. Reise N. P. Meer II. p. 71. — Hol-

böll, Faun. Groenl. p. 21. — Fabric. Faun. Groenl. p. 60. — Finsch, Zweite deutsche N. P. Fahrt II. p. 182. — Penn. Arct. Zool. II. p. 233. — Norwegisch *Sneugle.*

Da die Schnee-Eule hauptsächlich von Lemmingen und andern kleinen Nagethieren lebt, verfliegt sie sich nur höchst selten nach Spitzbergen, wo erstere nur sporadisch vorkommen. Ein Exemplar von Strix nyctea wurde übrigens dort am 10. Juli 1861 auf einem Treibeisblock erbeutet. Dasselbe befindet sich jetzt im Nationalmuseum zu Stockholm.

Gillett läßt die Schnee-Eule in Novaja Semlja sehr häufig vorkommen.

Bekanntlich führt sie eine Art von Wanderleben und läßt sich den Sommer über gern in solchen Gegenden nieder, wo sich gerade Ueberfluß an Nahrung findet; sie folgt demnach den Zügen der genannten Nagethiere und verrichtet ihr Brutgeschäft inmitten der alljährlich nicht immer in einer und derselben Gegend reichlich vorhandenen Lemming-Colonien. Nach den mir gewordenen Berichten ist diese Eule auf den nördlichen Theilen der Nord-Insel von Novaja Semlja deshalb sehr selten. Im Matotschkin-Scharr fanden wir fünf Exemplare, eines auf Waigatsch, ein Paar am Gestade der Nikolskaja Rjecka.

Ueber Lebensweise und Fortpflanzung habe ich oben (II. Th. dieses Buches p. 71 ꝛc.) berichtet.

Rein weiße Exemplare sind mir nicht vorgekommen, alle zeigten mehr oder weniger dunkle Tropfflecke und Binden auf Scheitel, Rücken und Unterleib.

Nach Middendorff ist Strix nyctea überall im Taimyr-Lande bis zum Eismeer angetroffen worden; im Winter wandert sie in Sibirien südlich und südöstlich bis zum Amurland.

Ihre Verbreitung ist eine circumpolare; man findet sie häufig im nördlichen Amerika, z. B. in den Gegenden um die Hudson-Bay, in Labrador ꝛc., ebenso in Grönland und zeitweise

im nördlichen Skandinavien, Rußland, Sibirien bis Kamtschatka; einzelne Exemplare verfliegen sich während der kalten Jahreszeit auch in Amerika, Asien und Europa bis zum 50. Grad n. Br., selten weiter südwärts.

b. Fissirostres.

4. Hirundo (Cecropis) rustica.

Hirundo rustica, Lin. Syst. Nat. (XII) p. 343. — *H. domestica*, Briss. (nec. Vieill.) Orn. II. p. 486. — *H. rustica*, Naum. V. D. t. 145. — Schleg. Rev. crit. p. XVIII. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. LXI. — *H. domestica*, Pall. Zoogr. R. A. I. p. 528. — *H. panayana*, Gm. Syst. Nat. p. 1031. — *H. rustica*, Steller, Nov. Comm. Petrop. IV. p. 428. — *H. jewan*, Sykes, Proc. L. Z. S. 1832. p. 83. — *H. javanica*, p. Br. — *H. gutturalis*, Gray. — *? H. fretensis*, Gould, Handb. B. Austral. I. p. 110. — *Hirundo rustica*, Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 66. — Gillett, Ibis 1870. p. 306. — Heugl. Ibis 1872. p. 61. — Heugl. Cab. Journ. 1871. p. 115. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 188. — v. Schrenk, Amurl. I. p. 387. — Radde, O. Sibir. V. p. 278.

Var. Hirundo horreorum. — *Hirundo domestica*, var. *Sibiriae orientalis*, Pall. Zoogr. R. A. I. p. 529. — *H. rustica*, var. *rufa*, v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 188. — Schrenk, Amurl. I. p. 387. — Radde, O. Sibir. V. p. 278. — *? H. Tytleri*, Ierd. B. of Ind. III. App. p. 870. — *H. horreorum*, Barton, Fragm. N. Hist. Pens. (1799) p. 17. — *H. rufa*, Vieill. — *H. americana*, Wils. Am. Orn. V. p. 34. pl. 38. — Swains. & Reich. Faun. Bor. Amer. II. p. 329. — *H. horreorum*, Baird, B. N. Amer. p. 308.

? Var. **Hirundo cahirica.** — Licht. Dubl. Cat. p. 58. — *H. Savigni*, Leach. — *H. Riocourii*, Audouin, Descr. de l'Ég. Vol. 23. p. 339. t. 4. f. 4. — *H. castanea*, Less. — *H. Boissonneautii*, Temm. — *H. rustica orientalis*, Schleg.

Nach einer Mittheilung von Kapitän Ulve ist derselbe im Juli 1870 einem Paar Rauchschwalben unfern Cap Nassau an der Nordwestküste von Novaja Semlja begegnet. Gillett sah welche am 22. Juli 1870 in einer kleinen Bucht unter 76 Grad 10 Min. n. Br., doch wurde kein Exemplar erbeutet. Beide Angaben beziehen sich vielleicht auf eine und dieselbe Beobachtung, welche immer noch weiterer Bestätigung bedarf.

Wir möchten die rostbäuchige Hirundo cahirica wenigstens als besondere, im Orient sedentäre Form betrachten.

In Ost-Asien kommen Exemplare mit weißlichem und andere mit rostfarbenem Unterleib vor. In ähnlicher Weise scheint auch die nordamerikanische Rauchschwalbe zu variiren, welche übrigens ebenfalls als geographische Rasse immerhin noch zu sondern ist.

Die europäische Rauchschwalbe bewohnt als Sommergast ganz Europa nordwärts bis ins mittlere Skandinavien; einzeln wurde sie noch bei Tromsö, in Ost-Finmarken, ebenso in Island und auf den Hebriden nachgewiesen; in Asien, im mittleren Sibirien, nordöstlich bis Kamtschatka, südöstlich bis China und Japan, nördlich bis Turuchansk. Auf dem Zuge südwärts über ganz Afrika bis Natal, Indien, die Sunda-Inseln und Philippinen. Brütet nach Salvin übrigens auch im östlichen Atlas, nach Loche in Algerien.

Die amerikanische Form ist ebenfalls Zugvogel, der bis Central-Amerika südwärts wandert.

c. Tenuirostres.

5. Upupa epops.

Upupa epops, Lin. S. N. (XII) p. 183. — *Upupa*, Briss. Orn. II. p. 455. — *Upupa vulgaris*, Pall. Zoogr. R. A. I. p. 433. — Newton, Ibis 1870. p. 539. — Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 60. — Pässler, Cab. Journ. 1853. p. 243. — Radde, O. Sibir. V. p. 145. — v. Schrenk, Amurl. I. p. 270.

Im August 1868 kam auf der Höhe von Süd-Spitzbergen ein Wiedhopf auf ein nach Hammerfest zurücksegelndes Schiff des Kaufmann Finkenhagen. Der Vogel war sehr ermattet und starb nach kurzem. Die Reste desselben wurden nach Hammerfest gebracht und Herr Finkenhagen bestätigte mir die Wahrheit dieser Angabe persönlich.

Es ist um so auffallender, daß ein Vogel dieser Art sich soweit nach Norden verflogen hat, als die Nordgrenze desselben gewöhnlich den 62. Grad n. Br. nicht überschreitet. Doch hat ihn Schrader im September 1849 noch bei Polmak in Ost-Finmarken erlegt.

Brutvogel vom mittleren Schweden durch ganz Europa, in Nordost-Afrika etwa südwärts bis zum 24. Grad n. Br., ebenso im westlichen und südlichen Sibirien bis zum Amur und Nord-China; im Winter in Afrika bis zur Cap-Landschaft und Indien.

d. Dentirostres.

6. Anthus cervinus.

Motacilla cervina, Pall. Zoogr. R. A. I. p. 511. — *Anthus cervinus* (*? et rufigularis*), Brehm, Vogelf. p. 140. — *Anthus pratensis rufigularis*, p., Schleg. Rev. crit. p. XXXVI.

— *Anthus cervinus,* Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XLVIII. (part.). — *Anthus pratensis,* Eversm. Addend. ad Zoogr. p. 15. — *A. cervinus,* Tristr. Ibis 1871. p. 233. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 115. — Id. Ibis 1872. p. 61. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 165. — Heugl. Reise Pol. Meer II. p. 132. — Norwegisch *Piplaerke.*

Dieser liebliche Sänger ist in der Boganida häufig, sehr vereinzelt jedoch von Middendorff noch am Taimyr beobachtet worden. Die genannten Gegenden genießen trotz ihrer hochnordischen Lage ein verhältnißmäßig mildes Sommerklima, ohne Zweifel etwa dem der Jugor-Straße entsprechend.

Zu meinem nicht geringen Erstaunen traf ich sowohl am Festlande unfern der Mündung des Nikolskaja-Flusses als auf der Waigatsch-Insel nicht wenige Paare des rostbrüstigen Piepers. Sie hielten sich meist in feuchten Niederungen, im dichten Hochgras und Schilf und gingen unter eigenthümlichem Schwirren auf, sobald man in ihre Nähe kam, jedoch strichen sie meist nicht weit ab, um an einer ähnlichen Localität wieder einzufallen. Im allgemeinen verhielten sie sich ziemlich schüchtern.

Die Alten vermauserten zu Anfang Septembers.

Im Magen fand ich neben Quarzkörnern zermalmte Reste von Insectenlarven und kleine Fliegen.

Der Lockton ist ganz ähnlich demjenigen von Anthus pratensis.

Das alte Männchen ist obenher hirschbraun, ohne allen olivengrünlichen Anflug, mit sehr dunklen und breiten braunschwarzen, jedoch nicht scharf begrenzten Schaftstrichen; über dem Auge weg ein breiter rostig weingelblicher Streif; Kehle und Kropf seidenglänzend, rostig weinfarb; Kinn heller, mehr ins Gelbliche; übrige Unterseite hell, aber lebhaft bräunlichgelb, am intensivsten auf der Brust und den Weichen bis zum Steiß; die letztgenannten Theile mit breiten ziemlich scharfen, schwarzen Schaftstrichen; untere Flügeldecken sehr hell graubräunlich, un-

deutlich fahlweißlich gerandet; Bürzel und Oberschwanzdecken etwas heller hirschfarb als die übrige Oberseite, mit schmäleren, großentheils verdeckten schwarzbraunen Schaftstrichen; Schwingendecken rauchschwärzlich, breit und scharf hirschbraun gerandet; Schwingen rauchfarb, auf der Außenfahne dunkler und mehr rauchbraun, sehr undeutlich und zart fahlweißlich gerandet; die mittleren Schwanzfedern braunschwarz, das innerste Paar beiderseits und an der Spitze hirschfarb gesäumt, die nächsten auf der Außenfahne fein fahlbräunlich gesäumt; das äußerste Paar rauchgrau ins Schwärzliche mit einem langen weißen Keilfleck längs der Innenfahne und weißgerandeter Spitze der Außenfahne; das zweite äußere Steuerfederpaar schwarzbraun, außen fein fahlbraun gesäumt mit kleinem weißem Spitzfleck am Schaft der Innenfahne und undeutlich weißen Rand der Spitze der Außenfahne; Schnabel schwärzlich, Unterschnabel mit Ausnahme des Spitzdrittels horngelb; Tarsen fahl fleischröthlich, Zehen etwas dunkler, Sohlen gelblich; Nägel hornschwärzlich, der Sporn theils ins fleischfarbige spielend. — Ganze Länge 5″ 9‴ bis 5″ 10‴. — Schnabel vor der Stirn 5¼‴. — Flügel (ob ausgewachsen) 3″ 3‴. — Schwanz 2″ 4½‴. — Tarsen stark 10‴. — Hinterzehe mit Nagel fast 9‴. — Die längsten Schulterfedern erreichen ungefähr die Schwingenspitze.

Im ganzen Norden der alten Welt, östlich bis West-Sibirien, jedoch einzeln nur in Norwegen; höchst selten in Deutschland; südwärts dagegen bis zur Wolga.

Nächst verwandt, aber schon wohl aus zoogeographischen Gründen abzusondern, ist Anthus rufigularis, Brehm, den ich als Standvogel in Nordost-Afrika zu beobachten Gelegenheit hatte.

Die Verfasser* der Beschreibung der schwedischen Expedition

---

* Th. M. Fries & C. Nyström, Svenska Polar-Expeditionen år 1868. p. 205.

vom Jahr 1868 berichten, daß in der Nähe der Bären-Insel ein Pieper, Piplärka (Anthus, förmodligen obscurus) sich auf Bord der „Severine" niedergelassen.

e. Conirostres.

7. Otocorys alpestris.

Alauda alpestris, Linn. Syst. Nat. (XII) p. 289. — *Alauda nivalis,* Pall. Zoogr. R. A. I. p. 519. — *Phileremos alpestris,* Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XXXVII. — *Alauda alpestris,* Schleg. Rev. crit. p. LX. — Naum. V. D. t. 99. — v. Droste, Borkum p. 107. — Heugl. Ibis 1872. p. 61. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 116. — Heugl. Reise N. Pol. Meer II. p. 50. c. tab. — Pässler (Schrader) Cab. Journ. 1863. p. 254. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 133. — Schrenk, Amurl. I. p. 271. — Radde, O. Sibir. V. p. 152. — Norwegisch *Alpelaerke, Bjerglaerke.*

Die Alpenlerche wurde von uns zuerst im Matotschkin-Scharr paarweise im August beobachtet. Auch erlegten wir dort zu derselben Zeit einen jungen Vogel, dessen Großgefieder fast vollständig entwickelt war. Diese Thiere hielten sich meist auf trockenen Gehängen um die Westseite der Doppelinsel, nicht fern vom Gestade. Häufiger waren sie auf feuchten Wiesen im Kostin-Scharr, auf Waigatsch und an der Jugor-Straße.

Ein verlassenes Nest vom Kostin-Scharr, bei welchem noch einige Federn der Alten lagen, stand auf einem steinigen, kahlen Hügel, eine halbe Meile vom Strand entfernt, unter dem Schutz einer fast senkrechten Steinplatte, auf der bloßen Erde. Es ist ziemlich flach und groß und aus dürren Grashalmen nicht unkünstlich zusammengefügt. Das Innere besteht aus feineren Grasstengelchen und die Nisthöhle hat eine Tiefe von etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll.

Auf höheren Gebirgen der Doppelinsel Novaja Semlja ist mir die Alpenlerche nicht vorgekommen.

Im allgemeinen zeigten sich diese Vögel sehr schüchtern und schwirrten, wenn sie aufgescheucht wurden, unter Ausstoßen eines trillernden, dem der kurzzehigen Lerche, Alauda brachydactyla, ähnlichen Piepens rasch und niedrig über die Erde hin; sie ließen sich aber bald wieder, womöglich in seichten Schluchten oder auf kahlen Höhen in der Nähe von Geröll nieder, wo sie ein Stück weit hin und her liefen und dann sich zu drücken suchten.

Den Gesang dieser Art habe ich nie gehört. Die Herbstmauser fällt in den August und September. Zu Anfang des letztgenannten Monates sammeln sich die einzelnen Paare in kleine Flüge, welche sich dann mit Vorliebe am Meeresstrand unfern der Mündung von Schneebächen umherzutreiben pflegen.

Der Verbreitungsbezirk der Alpenlerche ist wohl circumpolar; Amerika, selten in Grönland (Torell), in Nord-Skandinavien, Nord-Rußland, südlich bis Orenburg und im nördlichen Sibirien, nicht aber im Taimyr-Land. Auf dem Durchzug im Winter in gemäßigtere Gegenden, in Amerika bis Mexiko herabgehend.

Das Kleid des alten Vogels haben wir im II. Theil unseres Buches p. 52 beschrieben.

Der junge Vogel zeigt einen fleischfarb-gelblichen Schnabel, dessen Firste, namentlich nach der Stirn zu, reiner gelb wird; Schnabelwinkel citrongelb; Füße fahl-fleischfarb; Nägel hellgrau; der Scheitel ist schwarzbraun, auf der Stirngegend fein gelblich punktirt, weiter nach hinten mit größeren dreieckigen, bräunlichgelben Spitzflecken; Zügel düster grünlich gelb; Ring um das Auge, ein kurzer Streif hinter demselben, Kehle und Mitte der Halsseiten hell grünlich gelb; ebenso die Ohr- und Mystakalgegend, diese aber schwärzlich gewellt und gewölkt; Hinterhalsfedern graulich mit gelblichem Schaft und hell grüngelblichen Seitenrändern, vor letztern ein deutlicher grauschwärzlicher Saum;

Hinterhalsbasis und Mantel braunschwarz mit großen, dreieckigen, weißlichen, gelblich-überflogenen Spitzflecken oder (auf den Schultern) mehr halbmondförmigen Rändern, Seiten der Federn hier schön olivenbraun gesäumt; obere Schwanzdecken und Bürzel mehr fahl rostfahl mit schwärzlichen Schuppen oder Säumen vor dem fast rostfarbenen Rand; Schwingen und größere Flügeldecken bräunlich rauchfarb, vor den scharfbegrenzten rostfahlen Rändern mit deutlicher, nach innen mehr verwaschener schwarzer Linie umsäumt; äußerste Steuerfeder schwärzlich, ihre Außenfahne zum größten Theil weißlich, wie der Schaft und ein Spitzfleck auf der Innenfahne; übrige seitliche Steuerfedern schwärzlich, außen und an der Spitze rostweißlich gesäumt; die $^1/_1$ mittleren Steuerfedern endlich bräunlich rostfarb mit schwärzlichem Schaft und eben solchem Saum vor dem rostfarbenen Rand selbst; Brust grau-grünlichgelb, mit schwarzen lanzettförmigen Schaftstrichen; übrige Unterseite weiß, Weichen etwas grünlichfahl überflogen, wie auch die Außenseite der Tibialfedern.

8. Plectrophanes nivalis.

Emberiga nivalis, Linn. Syst. Nat. (XII) p. 317. — *Fringilla calcarata*, Pall. It. II. App. p. 710. — *Plectrophanes nivalis*, Meyer. — Naum. V. D. t. 106 u. 107. — Schleg. Rev. crit. p. LXXIII. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XXXIX. — Phipps, Voyage p. 188. — Scoresb. Account I. p. 537. — Ross, Narrat. p. 193. — Keilhau, Reise p. 163. — Wright, Ibis 1870. p. 490. — *Schneevogel*, Martens, Spitzb. p. 55. t. K. f. b. — *Emberiga nivalis*, Torell, Bidrag p. 49. — *Plectrophanes nivalis*, Malmgren, Öfvers. 1864. p. 379. — Malmgr. Cab. Journ. 1865. p. 194. — Newton, Ibis 1865. p. 502. — Spörer, Novaja Semlä p. 98. — Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 64. — Heugl. Cab. Journ.

1871. p. 102; 1872. p. 117. — Gillett, Ibis 1870. p. 306. — Heugl. Ibis 1872. p. 61. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 134. — Schrenk, Amurl. I. p. 275. — Radde, O. Sibir. V. p. 156. — Holböll, Faun. Groenl. p. 25. — v. Droste, Borkum p. 109. — *? Fringilla flammea et Fringilla linaria*, Scoresb. Account, I. p. 131. — Heugl. Reisen in das N. Pol. Meer I. p. 103. — Schwed. Exped. Spitzb. 1861, 1864 u. 1868. Deutsch von Passarge p. 30. — Kane, Cab. Journ. 1856. p. 305. — Finsch, Zweite deutsche N. P. Fahrt II. p. 191. — Norwegisch *Snespurv, Snetitting*. — Schwedisch *Snösparf*.

Die Schneeammer belebt familienweise das ganze Küstenland von Spitzbergen und Novaja Semlja. Sie soll mit den ersten Tagen des Mai anlangen und wurde auf erstgenannter Inselgruppe noch nördlich vom 80. Grad beobachtet. Auf der Westküste von Groß-Spitzbergen und den anliegenden Holmen ist dieser muntere Vogel überall angesiedelt, aber auch im ganzen Stor-Fjord, in der Walther-Thymen-Straße und auf den Tausend-Inseln sind wir ihm begegnet, wenn auch in verhältnißmäßig geringerer Anzahl; in Novaja Semlja, namentlich im Matotschkin- und Kostin-Scharr, endlich auf Waigatsch und am Festland in der Jugorischen Straße.

Diese Vögel siedeln sich hauptsächlich um Klippen, Strandwälle von Trümmergestein und an den säulenartig geborstenen Hyperitgebilden an, sowohl niedrig, in der Nähe der See, als wohl bis auf 1800 Fuß Meereshöhe ansteigend.

Im Juni und Juli trifft man die Schneeammern noch in ihrer einfach schönen Hochzeitstracht; den ersten flüggen Jungen begegneten wir auf Dunö am 19. Juli. Sie trieben sich unter Anführung der Eltern, deren eigentlichen Gesang man dann nicht mehr hört, auf Trümmergestein, Moorgrund, an Bächen und am Rand der Schneefelder umher.

Ich maß ein altes Männchen von Spitzbergen: Ganze Länge $6^3/_4$''. — Schnabel 5'''. — Flügel 4''. — Schwanz 2'' 7'''. — Daumen mit Nagel 8'''. — Tarsen $8^1/_2$'''. — Schnabel und Füße sind hornschwarz; die Iris braun.

Das ziemlich künstliche Nest ist in Klüften und zwischen Trümmergestein angebracht, es besteht aus gröberen und zarteren Grashalmen, auch Haare und Federn liegen zuweilen im Innern. Eines stand hart am Meeresstrand, unter dem Schutz eines knieförmig gebogenen Treibholzstammes.

Im ersten Jugendkleid sind Kopf, Kehle, Hinterrücken und Bürzel bräunlich aschgrau; Kinn und obere Kehlmitte, sowie ein undeutlicher Ring ums Auge schmutzig weißlich; Mantel und Brust grau, ins Fahle, jede Feder in der Mitte mit breitem, schwärzlichem Schaftstrich; ähnlich gezeichnet sind die längeren oberen Schwanzdeckfedern; kleine und mittlere Flügeldecken sowie Tertiärschwingen braunschwärzlich; die kleinen Flügeldeckfedern grau, die mittleren an der Spitze abrupt und breit weiß; Tertiärschwingen grau-rostbräunlich gerandet; Deckfedern der großen Schwingen und letztere selbst rauchschwarz, außen und an der Spitze weißlich grau gerandet; letztere innen nach der Basis zu sehr breit weiß; große Deckfedern der Schwingen zweiter Ordnung schwarz, außen braunröthlich weiß, an der Spitze breit weiß gerandet; Schwingen zweiter Ordnung selbst weiß, auf der Außenfahne nach dem weißen Spitzrand zu mit nach und nach (nach hinten) an Größe abnehmendem schwärzlichen Fleck; Schwanzfedern schwärzlich, bräunlichgrau gesäumt, die $^3/_3$ äußersten weiß, außen deutlich schwarz gerandet, die dritte mit schwärzlichem Keilfleck an der Spitze der Innenfahne; Unterleib schmutzig weiß, Weichen mehr bräunlichgrau angeflogen; Schnabel schwärzlich olivenfarb, Schneiden olivenhorngelb, Mundwinkel schwefelgelb; Füße schmutzig schwärzlich violett, Sohlen gelblich.

Später verfärbt sich die Kehle mehr in Weiß, der Scheitel

und Hinterhals werden rauchfarb und jede Feder weißlich gerandet, die Tertiärschwingen erhalten einen breiteren schön rostbraunen Saum.

Die Mauser der alten Schneeammern geht im August vor sich; selbst wenn die des Großgefieders noch nicht ganz vollendet ist, sammeln sich diese Vögel mit ihren Jungen in Schaaren von 10 bis 50 Stück und mehr, die sich dann ziemlich schüchtern auf Strandwällen und Steinhalden umhertreiben. Sie sind dann ausnehmend fett. Mit der Herbstmauser färbt sich der Schnabel lebhaft wachs- bis orangegelb mit etwas schwärzlicher Spitze.

Die Nahrung ist sowohl animalischer als vegetabilischer Natur; im Herbst fressen diese Vögel gern Gesäme von Cochlearia, Draba u. d. gl., ebenso halbreife Samenkapseln.

Bei Schneestürmen und während der kälteren Herbstnächte flüchten sich die Schneeammern in Felsritzen, wo sie, der Menge der Excremente nach zu schließen, dann ziemlich regelmäßige Ruheplätze haben.

Während der Zeit der Mitternachtssonne sind sie übrigens den ganzen Tag über in Bewegung und mit Futtersuchen beschäftigt.

Im hohen Norden der alten und neuen Welt (nach Kane bis über den 81. Grad gehend) allgemein. Nach v. Droste schon auf den Shetland-Inseln und in Schottland bis zum 57. Grad n. Br. herab nistend, in Skandinavien im Gebirg noch südlicher als bis zum 63. Grad.

Middendorff beobachtete die ersten in der Boganida (71 Gr. n. Br.) am 11. Mai. Sie waren theilweise schon in der Sommertracht, zogen aber bald weiter nordwärts ins Taimyr-Gebiet; in Jakutsk langte Plectrophanes nivalis auf der Reise nach Norden am 7. März an.

Ihre Wanderung südwärts hatte in Spitzbergen Mitte

September noch nicht begonnen, doch begegneten wir um jene Jahreszeit auf der Höhe der Petschora-Mündung bereits vereinzelten, welche sich bei Unwetter auf unser Fahrzeug flüchteten. Die Schneeammer soll sich im nördlichen Norwegen bei den ersten starken Schneefällen oft in unglaublichen Schaaren längs der Küsten niederlassen. Sie wird dann in Menge gefangen und auf der Tafel verwerthet.

Im Winter in gemäßigten Himmelsstrichen, doch gewöhnlich nicht südlich vom 50., selten bis zum 36. Grad n.- Br. sich verfliegend. Wright hat die Schneeammer noch in Malta beobachtet. Manche überwintern selbst in Süd-Grönland, in Island und auf den Faroer.

Anmerkung. Martens erwähnt noch der Krähe als in Spitzbergen vorkommend, Kapitän Tobieson (Fries och Nyström, Pol. Exped. p. 40) beobachtete eine solche am 30. Mai? (30. März) auf der Bären-Insel. Es bleibt fraglich, welche Art hier gemeint ist. Ich sah Rabenkrähen und Kolkraben (Corvus cornix und Corvus corax) in der Gegend von Hammerfest. v. Middendorff begegnete der letztgenannten Species noch an der Chatanga und in der Boganida. (v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 160 und 161.) Kane sagt (Cab. Journ. 1856. p. 305), daß sie im nordöstlichen Amerika bis zum 78. Grad n. Br. brütend vorkomme!! — Auch ein Flug Kreuzschnäbel (Loxia cucirostra) zeigte sich auf der Bären-Insel (Fries och Nyström l. c. p. 205).

f. Gallinaceae.

9. Lagopus hemileucurus.

Gould, Proc. L. Z. S. 1858. p. 354. — Evans & Sturge, Ibis 1859. p. 169 u. 170. — A. Newton, Proc. L. Z. S. 1864. p. 498. — ?*Eis-Vogel*, Martens, Spitzb. p. 15. —

Tetrao lagopus, Ross, Narrat. p. 193. — *Lagopus alpinus*, var. *hyperborea*, Gaimard Voy. Scandin. Atl. livr. XXXVIII. pl. — *Lagopus mutus*, G. R. Gray, List Birds Br. Mus. 1844. III. p. 48. spec. l. — *Tetrao alpinus*, p. Torell, Spitzb. Moll. Faun. p. 51. — *Lagopus hyperborea*, Malmgr. Öfvers. 1863. p. 100. — *Lagopus alpinus*, var. *hyperboreus*, Sund. Malmgr. Öfvers. 1864. p. 397. — *Lagopus hemileucurus*, Newton, Ibis 1865. p. 502. — Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 63. — Heugl. Cab. Journ. 1871. p. 93. 98. 103. u. 205. — Heugl. Reisen in das Polarmeer I. p. 287. c. fig. — Sharpe & Dresser, Birds of Eur. pars VII. c. tab. — Finsch, Zweite deutsche Pol. Fahrt II. p. 201. — Norwegisch *Spetsbergens Rype*.

Es gebricht mir leider an dem hierzu nöthigen, sehr umfangreichen Material, um die Verschiedenheiten zwischen Lagopus alpinus, L. albus und der spitzbergischen Form erschöpfend auseinander setzen zu können und muß ich mich somit zumeist auf eine exacte Beschreibung der letztern Form beschränken.

Die Zahl der von unserer Expedition eingesammelten spitzbergischen Schneehühner war eine sehr beträchtliche; sie wurden aber während des Transports zum Schuner derart verdorben, daß ich nur wenige derselben zu erhalten vermochte. Alle sind Mitte September geschossen und daher bereits stark im Federwechsel begriffen. Bei alten Vögeln und namentlich beim Hahn ist dieser weit mehr vorgeschritten als bei der Henne, so daß die (alten) Männchen nur noch wenige Federn der Sommertracht besitzen; während bei den Jungen erst am Gesicht, Scheitel und Hinterkopf einige neue weiße Kiele der ersteren zum Vorschein kommen.

Der Vogel übertrifft die übrigen europäischen Arten beträchtlich an Größe.

Der Schwanz besteht aus 16 Steuerfedern, die $^{7}/_{7}$ äußeren

sind schwarz, die äußersten mit schmalerem (1½ bis 2‴ breitem) Spitzsaum, der sich auf den folgenden immer mehr ausdehnt und auf der siebenten eine Breite von 4 bis 6‴ erreicht; das äußerste Steuerfederpaar ist auf der Außenfahne entweder ganz weiß oder breit weiß gesäumt und alle übrigen sind zumeist auf ihrer ganzen Basalhälfte ebenfalls weiß, das 7/7 Paar zuweilen ganz weiß mit 1½ bis 2″ langen langrhomboidförmigem, den Rand nirgends berührendem schwärzlichen Fleck vor der Spitze; die Schafte der genannten 7/7 Steuerfedern auch auf deren weißem Basaltheil schwärzlich oder grauschwärzlich mit Ausnahme an der Wurzel selbst; die schwarze und weiße Zeichnung des Schwanzes ergibt sich allerdings als nicht immer ganz constant, die weiße Farbe auf der Basalhälfte ist hier und da mehr oder weniger zurückgedrängt, bei einem Exemplar (♀) auf der Innenfahne kaum an der Basis angedeutet, dort jedoch das Schwarz in Grau übergehend.

Das Winterkleid ist auffallend voller und reicher als dasjenige des Sommers. Es ist blendend weiß mit Ausnahme der 7/7 äußeren Steuerfedern, deren Zeichnung wir eben beschrieben haben, der schwarzen Schafte der Schwingen erster Ordnung und der breiten sammetschwarzen Zügel, eines eben solchen Nasenfleckes und des größten Theils des obern Augenlidrandes; der schwarze Zügelstreif setzt sich auch hinter dem Auge noch ein gutes Stück fort. Der Schnabel hornschwärzlich, an der Basis ins Hornblaue übergehend, die Spitze mehr hornbraun; Iris nußbraun; über dem Auge ein kahler ziegelrother Fleck; Nägel hornbraun, nach der Basis dunkler, seitlich heller braun, die Spitzen breit gelblichgrau durchscheinend; die äußersten Nagelglieder und Sohlen, soweit sie unbefiedert, hell bräunlich gelblich. — G. Länge 16″. Schnabel vor der Stirn 5½ bis 6‴. — Schnabelhöhe 4½‴. — Schnabelbreite am Mundwinkel 6½‴. — Schnabel vom Mundwinkel 11¼‴. — Flügel 8″ 6‴ bis 8″ 9‴. — Schwanz 5″ 6‴

bis 5″ 9‴. — Tarsen 1″ 7‴ bis 1″ 8‴. — Kralle der Mittelzehe (in der Sehne des Bogens gemessen) 9‴ bis 10‴. — Breite des Nagels stark $2^1/_2$‴ (♂).

Ganz ähnlich gefärbt ist das Weibchen im Winter, nur erscheint der schwarze Zügel schmäler und kürzer, d. h. nicht hinter das Auge verlängert; das obere Augenlid ganz weiß; der Schnabel an der Wurzel heller, vorzüglich am Unterschnabel; nackte Haut über dem Auge weniger ausgedehnt und heller roth; Nägel heller, graubräunlich ins Gelbliche. — Ganze Länge 13″ bis 14″. — Flügel 8″ bis 8″ 3‴. — Schwanz 5″.

Ein fast vollkommen ausgefärbter Hahn in der Wintertracht zeigt hinter den Zügeln, an den Schläfen hin, auf dem Hinterhals, an den Schulterfedern und auf der Brust noch wenige Spuren vom Sommerkleide. Diese Federn sind an den Schläfen bräunlich fahlgelb, dicht rauchfarb gebändert, auf dem Rücken graulich fahlgelb mit sehr vielen und feinen braun schwärzlichen Punkten, welche zickzackartig gruppirt sind; die Brustfedern lebhafter lichtfahl mit deutlicheren rauchbraunen Querbinden; ebenso gezeichnet, aber theilweise mit weißen Binden gemischt, einige der hintersten Scapularfedern, deren Färbung im Ganzen noch schärfer hervortritt.

Bei einem alten Weibchen sind die noch vorhandenen Sommerfedern des Scheitels, der Schläfe und des Hinterhalses lebhafter bräunlich fahlgelb mit viel breiteren braunschwärzlichen Querbinden, auch die Federn des Vorderhalses auf lebhaftem braungelblichem Grund deutlicher dunkelbraun-, an den Brustseiten schwarz gebändert; nur auf der Oberbrust stehen einige von mehr graufahler Grundfarbe und diese erscheinen fein schwärzlich punktirt, die Punkte zuweilen etwas bandförmig zusammengedrängt, namentlich gegen den Spitzrand hin; ganz ebenso gezeichnet sind mehrere der längsten Oberschwanzdeckfedern; die Federn des Rückens und der Hinterhalsbasis rauchschwarz, nach

der Basis zu heller rauchgrau mit breiterer braunlich gelber Querzeichnung und theilweise schmal weißem Spitzrand; die braunschwarze Farbe ist auf der Spitzhälfte der Federn überhaupt mehr vorherrschend und die braungelbe Querzeichnung dort mehr zurückgedrängt, dagegen deutlicher und schärfer.

Beim jungen Vogel im Herbst ist die ganze Oberseite und die 1/1 mittleren Steuerfedern fahl bräunlich gelb, Halsseiten, Brust und Weichen von derselben Farbe, aber etwas lebhafter, Kehlgegend mehr graufahl, alle genannten Theile mit schwärzlicher bis rauchbrauner Querzeichnung, die obenher dichter, auf der Brustmitte viel schmäler auftritt; an den Seiten des Hinterhalses erscheinen hier und da auch weißliche Bänder und eben solche verwaschene Flecke auf der Mitte der Schaftgegend; die Zeichnung der 7/7 äußern Steuerfedern analog wie bei den alten Vögeln; ganze übrige Unterseite, Schwingen und ein Theil der Flügeldecken rein weiß; Spuren von dunkeln Zügeln sind namentlich beim jungen Männchen vorhanden; auch zeigt solche der alte Hahn in der Sommertracht.

Der Uebergang vom Sommerkleid zum Winterkleid erfolgt meist durch Mauser. Ein Theil des Kleingefieders verfärbt sich übrigens.

Bei Vergleichung des spitzbergischen Schneehuhns mit Lagopus alpinus aus Norwegen im Uebergangskleid zur Wintertracht finde ich, daß bei letzterer Art (bei geringerer Größe) obenher eine dunkelgraue Grundfärbung vorherrscht mit sehr wenig Beimischung von Lichtfahlgelb, welches hier und da, namentlich auf Scheitel und Schulterfedern als Bänderung auftritt; die Nackenfedern sind weiß, kaum fahl angehaucht, mit deutlichen, breiten, rauchschwärzlichen, oft etwas fahl abschattirten Bändern; die oberen Schwanzdecken meist breit weiß gespitzt; alle äußern Steuerfedern schwärzlich, an den Spitzen etwas schmaler weiß gesäumt.

Bei Lagopus albus aus Norwegen herrscht obenher und auf Hals und Brust eine viel lebhaftere Kupferrostfarbe vor, die namentlich auf dem Mantel eine deutliche, schmale aber scharfe Schuppenzeichnung vor den dem Rand der Federn parallel laufenden weißen, schwärzlichen und braungelblichen Bändern zeigt.

Lagopus alpinus ♂. Ganze Länge 13″. — Schnabel von der Stirn $7^1/_4$‴. — Schnabel vom Mundwinkel fast 10‴. — Flügel $7^1/_4$″. — Schwanz 4″ 2‴. — Tarsus 1″ 4‴. — Mittelzehe ohne Nagel 10‴. — Nagel $6^1/_4$‴.

Lagopus albus ♂. Ganze Länge $14^1/_2$″. — Schnabel von der Stirn fast 8‴. — Schnabel vom Mundwinkel 10‴. — Flügel 7″ 4‴ bis 7″ 9‴. — Schwanz 4″ 6‴. — Tarsus 1″ 5‴ bis 1″ 6‴. — Mittelzehe ohne Nagel 1″ $1^1/_2$‴. — Nagel 7‴.

Malmgren gibt an, daß die Sommertracht von Lagopus hemileucurus nicht von derjenigen des isländischen und grönländischen Schneehuhns abweiche; A. Newton ist entgegengesetzter Meinung. Das einzige von erstgenanntem Forscher eingesammelte Exemplar wurde am 7. Juli 1864 im Innern des Is-Fjords erlegt und war im Federwechsel begriffen; ohne Zweifel legte es erst die Sommertracht nach und nach an, während der Hahn Mitte Septembers bereits fast ganz weiß wird. Der Vogel ist somit wohl sozusagen den ganzen Sommer über in einem Verfärbungs- und Mauserproceß begriffen.

Nach Malmgren beträgt die Zahl der Schwanzfedern 14. Ich fand bei wohl 20 Exemplaren immer 16 Steuerfedern.

Malmgren nennt die erstgenannte Form auf Spitzbergen sehr selten. Wir trafen sie dagegen in Menge im Is-Fjord (Sassen-Bai, zwischen Advent-Bai und Kohlenbucht, Savehafen); auch kommt sie im Bel-Sund und auf der Nordwestküste vor, wie es scheint, jedoch nicht im Osten.

Lebt im Herbst in zahlreichen Familien und ist wenig

schüchtern. Jede der aus 8 bis 12 Stück bestehenden Ketten geht unter Anführung eines Leithahns auf schneefreien Stellen der Plateaux und an höheren Theilen der Klüfte und Gehänge ihrer Nahrung nach, welche in Blumen, Knospen, Blättern, Stengeln und Sämereien besteht, namentlich Dryas, Draba, Saxifraga, Papaver, Polygonum u. s. w. Der ungemein muskulöse Kropf ist oft ganz mit Blättern angefüllt. Der Magen enthält nebenbei viele, ziemlich gleich große, gerundete Quarzstückchen.

Die Loosung ähnelt etwas derjenigen des Feldhuhns, ist jedoch umfangreicher und mit grünen Pflanzenresten gemengt. Höchst sonderbar spurt sich das Schneehuhn im frischen Schnee, wegen seiner kurzen dicht befiederter Zehen. Auch scheint dasselbe, ähnlich wie andere Gattungsverwandten, sich gern im Sand und Schnee zu pudern.

Die Hähne sitzen gern auf Felsblöcken und lassen dann zuweilen ihre rauhe, etwas quakende Stimme hören, welche Malmgren mit Arrr oder Errr umschreibt.

Loewenigh (Peterm. Geogr. Mitth. Extrah. Nr. 16 p. 42) behauptet, Schneehühner in Menge bei Whales Point gefunden zu haben, doch beruht diese Angabe sicher auf einer Verwechslung; denn Keilhau (Peterm. ibid. p. 59), welcher Erstern begleitete, gibt ausdrücklich an, daß er diese Thiere vermißt habe.

10. Lagopus sp.?

Schneehuhn, Spörer, Novaja Semlä p. 98. — *Lagopus,* Heuglin, Cab. Journ. 1872. p. 118. — Heugl. Ibis 1872. p. 62.

Verschiedene Reisende erwähnen eines Schneehuhns, welches in Novaja Semlja vorkommen soll, und es wäre wirklich auffallend, wenn die eine oder andere Art von Lagopus dort gänz-

lich fehlten. Allerdings sind Füchse und anderes Raubzeug auf der Doppelinsel ungemein häufig, und alte und junge Vögel somit der Verfolgung in hohem Grade ausgesetzt.

Unfern der Tschirakina-Mündung fand ich Federn, welche ihrer Textur nach einem Schneehuhn angehören konnten. Ferner wollte einer unserer Leute, ein geborenen Norweger, welcher diese Vögel sehr gut kennen dürfte, einen solchen unfern der Seehund-Bucht gesehen haben.

v. Middendorff setzt die Nordgrenze von Tetrao (Lagopus) albus im Taimyr-Gebiet etwa unter den 72. Grad n. Br., während Tetrao alpinus dort bis zur Eismeerküste (75. Grad n. Br.) geht und im Sommer recht häufig ist. Beide Arten führen in Sibirien ein Wanderleben, indem sie sich im Herbst in die Waldregion zurückziehen.

In der Samojeden-Tundra ist das Weidenschneehuhn vorherrschend.

Tetrao brachydactylus, Temm. (Temm. Man. d'Ornith. IV. p. 328. — Gould, Birds of Europe pl. 256. — Schleg. Rev. crit. p. 88) aus Nord-Rußland ist es nur im Winterkleid bekannt. Nach Temminck zeichnet sich diese Form durch Merkmale aus, die immer hinreichend zu sein scheinen, eine Art zu begründen.

Ueber dem Auge keine nackte Stelle; der Schwanz besteht nur aus 12 Steuerfedern; der Oberschnabel fast ganz in den Gesichtsfedern versteckt; alle Schwingenschafte rein weiß; Zehen sehr kurz, bis zu den Nägeln mit Federn bedeckt; die Vögel selbst von weißer Farbe.

Nach Pallas (Zoogr. R. As. II. p. 67) erschienen bei alten Männchen von Tetrao albus ebenfalls weiße Schwingenschafte.

Ich habe viele Hunderte von Vögeln der letztgenannten Art untersucht, aber bei keiner derselben dieses Merkmal gefunden. Tetrao brachydactylus ist somit wohl noch nicht so unbedingt als Art zu streichen und immer noch weiterer Untersuchung werth.

g. Cursores.

11. Strepsilas interpres.

Tringa interpres et morinella, Lin. S. N. (XII) p. 248 u. 249. — *Arenaria cinerea*, Briss. Orn. V. p. 137. — *Morinella collaris*, Meyer & Wolf. — *Charadrius cinclus*, Pall. Zoogr. R. A. II. p. 298. — *Strepsilas interpres*, Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. LXXI. — Schleg. Rev. crit. p. LXXXV. — Naum. V. D. t. 180. — v. Droste, Borkum, p. 157. — Jerd. B. of Ind. III. p. 656. — Newton, Ibis 1865. p. 505. — Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 66. — Spörer, Novaja Semlä p. 98. — Fries och Nyström, Svensk. Pol.-Exped. p. 205. — v. Middend., Sibir. Reise II. 2. p. 213. — Heugl. Ibis 1872. p. 62. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 119. — Holböll, Faun. Groenl. p. 37. — Dall & Bannister, B. of Alaska p. 290. — Finsch, Zweite deutsche Nordpolfahrt II. p. 203.

Newton glaubt, den Steinwälzer im Is-Fjord (West-Spitzbergen) gesehen zu haben. Das Vorkommen desselben in Spitzbergen constatirte die schwedische Expedition vom Jahr 1868. Jedenfalls gehört dieser Vogel in Spitzbergen wie auch in Novaja Semlja, wo er nach Baer erscheinen soll, zu den Seltenheiten. v. Middendorff sah ihn im Taimyr-Land nordwärts bis zum 74. Grad n. Br.

Brütet in der arktischen Zone beider Welten bis zu den norddeutschen Küsten herab; in Skandinavien und Sibirien bis zum Eismeer hin. Ebenso ist er in Nord-Amerika und Grönland heimisch. Auf dem Durchzug dagegen erscheint unser Vogel fast an allen Küsten der Welt. Hartlaub und Finsch sagen Folgendes über seine Verbreitung: „Es gibt in der Vogelwelt, ja wir dürfen dreist behaupten, in der ganzen Schöpfung kein Wesen,

welches die Bezeichnung „Kosmopolit“ mit mehr Recht verdient, als gerade der Steinwälzer; keines ist im Stand, ihm dieses Prädicat streitig zu machen; er kennt alle fünf Welttheile, die Polarkreise, wie den Aequator. Seine Wanderungen führen ihn bis zur Südspitze Afrika's, Amerika's und Australiens, über den Atlantischen Ocean und das Stille Meer. Sein Fehlen auf Neu-Seeland gehört zu den wenigen Ausnahmen und erregt billig Verwunderung.“ Doch ist unser Vogel auch in der Sommertracht in Aegypten, am Rothen Meer, auf den Azoren und an der Goldküste erlegt worden, ebenso in Süd-Europa; Layard hat junge Vögel auf der Robben-Insel angetroffen; ich möchte ihn ebenfalls für Strandvogel am Rothen Meer halten.

12. Eudromias sibiricus.

Charadrius morinellus, Linn. S. N. (XII) p. 254. — *Charadrius tartaricus*, Pall. It. II. Suppl. p. 715. — *Ch. sibiricus*, Lepechin, It. II. p. 185. — *Pluvialis minor*, Briss. Orn. V. p. 54. — *Morinellus*, Gesner, Orn. p. 615. — *Eudromias morinellus*, Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. LXX. — Naum. V. D. t. 174. — Schleg. Rev. crit. p. LXXXII. — v. Droste, Borkum p. 148. — Radde, O. Sibir. V. p. 323. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 211. — *Eudromias morinellus et sibiricus*, Auct. — Keilh. Reise p. 163. — Peterm. Geogr. Mitth. Erg. Heft Nr. 16. p. 58. — Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 60. — Newton, Ibis 1865. p. 24. — Gillett, Ibis 1870. p. 306. — Heuglin, Reisen in das Nord-Polarmeer II. p. 124. — Norwegisch *Pomerantsfugl* und *Boldtite*.

Keilhau erzählt, er habe einen Vogel dieser Art todt auf dem Dach einer Winterhütte in Ost-Spitzbergen gefunden.

Gillett schoß am 5. August einen jungen fast vollkommen

ausgefiederten Mornell im Matotschkin-Scharr, wo diese Art sonach brütet. In der Seehund-Bai glaubte ich ihren Ruf vernommen zu haben.

Zu Anfangs September trafen wir Alte und ganz flugfähige Junge in der Tundra unfern der Mündung der Nikolskaja in die Jugorische Meerenge. Sie hielten sich auf ziemlich kahlem, hügligem Terrain in Gesellschaft von Regenpfeifern (Aegialites hiaticula) und waren im allgemeinen sehr schüchtern.

Ein am 1. September geschossenes altes Männchen zeigt einen graubraunen Scheitel, der seitlich rauchschwarz eingefaßt ist; Kinn und Kehlmitte, sowie ein breiter Streif über dem Auge bis zum Nacken weiß; Kehle seitlich fein schwärzlich getüpfelt; Vorderhals einfarbig falbgrau, einzelne Federn mit undeutlichen etwas mehr rostfahlen Rändern; das weiße Brustband ist oben breiter unten schmaler schwarz eingefaßt; in dem rauchschwarzen Fleck auf der Bauchmitte sproßen einzelne weiße Federn; Schenkel- und Unterschwanzdeckfedern weißlich; der Schnabel ist hornschwärzlich; die Füße lichtgelb, etwas ins Grünliche spielend; Hinterseite des Fersengelenkes und Sohlen der Zehen orangegelb; Augensterne dunkelbraun. — Ganze Länge 8″ $3\frac{1}{2}$‴. — Schnabel v. d. Stirn 6‴. — Flügel 5″ 4‴. — Die Schwingen stehen um 4 bis 5‴ hinter der Schwanzspitze zurück. — Schwanz 2″ $6\frac{1}{2}$‴. — Tarsus 1″ $3\frac{3}{4}$‴.

Ein an demselben Tage erlegtes junges Weibchen ist etwas kleiner; im Nacken zeigte sich noch ein wolliger Kranz aus weißlichen Flaumstupfeln, und ebenso haarartig verlängerte Spitzen der Tarsalbefiederung; die Füße waren mehr graugrünlich gelb, hinten trüb gelb; Fersengelenke auffallend verdickt.

Der Magen enthielt Reste von kleinen Insecten und Spuren vegetabilischer Nahrung, in Form einer schleimigen grünlichen Masse. In den Eingeweiden fanden sich zahlreiche Schmarotzerwürmer vor.

Nach v. Middendorff nicht selten am Taimyr, wo der Mornell zu Anfang Juli brütend gefunden wurde.

Der Mornell nistet auf den Moossteppen und Gebirgen von Schottland, England, Norwegen, Nord-Rußland, einzeln im Riesengebirge und in Ober-Oesterreich, ferner in Nord-Sibirien, am Südabhange des Munku-Sardik nach Radde noch auf 10000 Fuß Meereshöhe. Wandert über die Winterszeit südwärts bis Nord-Afrika.

13. Aegialites hiaticula.

Charadrius hiaticula, Linn. Syst. Nat. (XII) p. 253. — Naum. V. D. t. 175. — Schleg. Rev. crit. p. LXXXIII. — *Aegialitis hiaticula,* Boie. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. LXXI. — *Hiaticula torquata,* Leach. — *Pluvialis Hiaticula,* v. Droste, Borkum p. 150. — Wils. B. Amer. pl. 59. — *Charadrius hiaticula,* Ross, Narrat. p. 193. — Torell, Spitzb. Mollusk-Fauna p. 56. — Malmgr. Öfvers. 1863. p. 100. — *Aegialites hiaticula,* Malmgr. Öfvers. 1864. p. 384. — Malmgr. Cab. Journ. 1865. p. 199. — Newton, Ibis 1865. p. 504. — Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 64. — Heugl. Cab. Journ. 1871. p. 103. — Gillett, Ibis 1870. p. 306. — Heugl. Ibis 1872. p. 62. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 118. — Heugl. Reisen in das N. Polarmeer II. p. 56. — Holböll, Faun. Grönl. p. 37. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 213. — Finsch, Zweite deutsche N.-Polarfahrt II. p. 203.

Der See-Regenpfeifer kommt sehr selten in Spitzbergen vor, wurde jedoch nordwärts bis zu den Sieben Inseln beobachtet und scheint hin und wieder dort zu brüten.

Im Matotschkin-Scharr, Kostin-Scharr, auf Waigatsch und um die Jugor-Straße gehört er dagegen zu den häufigeren

Vögeln. Man trifft ihn dort im Sommer paarweise am seichten, sandigen Gestade, an Eiswasserströmen und deren Mündung und auf feuchtem Hügelland unter schmelzenden Schneemassen. Die Brutzeit fällt in den Juli; in der ersten Hälfte Augusts fanden wir bereits halbgewachsene Junge im Matotschkin-Scharr. Zu Anfang Septembers sind letztere flügg und schweifen dann familien- und truppweise auf der Tundra und am Seegestade umher.

Die Brutreviere des See-Regenpfeifers sind sehr ausgedehnt: Norwegen, Lappland, Nord-Rußland, Nord-Sibirien (Taimyr), West-Grönland, Island, die Orkaden und Fär-Inseln, ebenso die Küstenländer der Ost- und Nordsee bis Nord-Frankreich und England. Nach verschiedenen Berichten nistet er auch in südlichen Breiten (Balearen, Malta, Sicilien, Palästina). Ich habe diese Vögel öfter paarweise im Mai am Rothen Meer und selbst im Innern der Nilquellenländer (Galabat) angetroffen. Auf der Wanderung südwärts bis ins Cap-Gebiet, ganz West-Asien und Indien; er ist in neuester Zeit in Australien entdeckt worden. In Ost-Asien dagegen scheint Ch. hiaticula zu fehlen; Amerika besucht er, so viel bekannt ist, nicht.

14. Charadrius apricarius.

Charadrius apricarius et pluvialis, Linn. Syst. Nat. (XII) p. 254. — *Ch. auratus*, Suckow, Nat. Gesch. II. p. 1592. — *Pluvialis aurea*, Briss. Orn. V. p. 43. — *Pluvialis viridis*, Willughb. Orn. p. 229. — *Charadrius pluvialis*, Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. LXX. — Schleg. Rev. crit. p. LXXXI. — Naum. V. D. t. 173. — v. Droste, Borkum p. 145. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 210. (part.). — Heugl. Ibis 1872. p. 62. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 118. — Holböll, Faun. Groenl. p. 37. — Norwegisch *Hejlo* u. *Fieldpip*.

Der Goldregenpfeifer war Anfang Septembers häufig in der Jugor-Straße. Junge und alte Vögel, letztere bereits in der Wintertracht, trieben sich familienweise in der Tundra unfern des Meeresstrandes umher. Einzelner traf ich diese Art auf Waigatsch. Somit ohne Zweifel auch im südlichen Novaja Semlja vorkommend.

Die jüngen Herbstvögel waren von zahlreichen Eingeweidewürmern belästigt.

Ich gebe hier noch die Maße mehrerer Goldregenpfeifer vom Festland unfern der Mündung der Nikolskaja: Ganze Länge 9″ 6‴ bis 10″ 4‴. — Die Flügel überragen die Schwanzspitze um 3‴ bis 6‴. — Schnabel vor der Stirn 10‴ bis 11‴. — Flügel 6″ 7‴ bis 6″ 10‴. — Tarsus 1″ 4‴ bis 1″ 5‴. — Schwanz 2″ 7‴ bis 2″ 8‴. — Mittelzehe mit Nagel 13‴. — Nackte Stelle der Tibia 5‴ bis 6‴.

Die erbeuteten Vögel dieser Art gehören alle der europäischen Form an und nicht der asiatischen (Ch. fulvus), über welche Finsch und Hartlaub in der Fauna Central-Polynesiens p. 188 u. s. w. ausführlich berichten; letztere unterscheidet sich durch weitere Ausdehnung der nackten Stelle der Tibia, geringere Größe und kürzeren Flügel, weniger (5 bis 6) helle Querbinden auf den Steuerfedern und bräunlichgraue Axillarfedern und untere Flügeldecken; auch ist im allgemeinen die Oberseite mit größeren orangegelben Flecken besät.

Die durch v. Middendorff am Taimyr und in der Boganida erlangten Goldregenpfeifer gehören theils zur amerikanischen Form (Ch. virginianus), theils zu der in Europa heimischen.

Der Goldregenpfeifer brütet nicht häufig in Deutschland und Ungarn, allgemeinen in England, Skandinavien (hier vom Meeresstrand bis hoch in die Alpenregion), Nord-Rußland, auch auf den Fär-Inseln und Island. Die Ostgrenze seiner Ver-

breitung in Sibirien ist noch nicht ermittelt. Auf dem Zuge südwärts bis zum Mittelmeer und Nord-Afrika (? Gabun. — ? Süd-Afrika).

h. Grallatores.

15. Tringa minuta.

Tringa minuta, Leisl. Nachtr. Bechst. I. p. 64. — *Tringa pusilla,* Bechst. N. G. D. IV. p. 308. — *Tringa minuta,* Naum. V. D. t. 189. — Schleg. Rev. crit. p. XC. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. LXXVI. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 221. — ? Schrenk, Amurl. I. p. 423. — ? Radde, O. Sibir. V. p. 332. — v. Droste, Borkum p. 224. — Heugl. Ibis 1872. p. 63. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 119. — Heugl. Reisen in das N. Polarmeer II. p. 56. — Norwegisch *Lille Strandvibe.*

Auf einer sumpfigen Niederung unfern der Tschirakina im Matotschkin-Schärr begegneten wir in der ersten Hälfte Augusts mehreren Paaren des Zwergstrandläufers, welche ohne Zweifel dort nisteten. Die Thierchen waren ungemein schüchtern, umschwirrten uns nach Art der Uferschwalben in weiten Kreisen und ließen dabei sehr wenig laute, zirpende Töne vernehmen.

Häufiger begegneten wir denselben an Brüchen und Schneewassertümpeln, auf Klippen um Waigatsch, auf letzterer Insel selbst und längs der Küste des Festlands an der Jugor-Straße.

Im September hatten sich Alte und Junge in kleine Gesellschaften vereinigt, die sich meist gemischt mit Tringa cinclus am Strand, in Pfützen und am Rand von Schneewasserbächen umhertrieben.

Viele dieser zarten Vögelchen zeigten eine rostfahle, haarartige Verlängerung der Federspitzen an der Tibia.

Beim alten Vogel ist der Schnabel hornschwärzlich, die Füße

schwärzlich olivenfarb. Ganze Länge 5″. — Die Schwingen überragen den Schwanz um 2‴ bis 3‴. — Schnabel vor der Stirn 8‴. — Tarsus 9 1/4‴. — Mittelzehe mit Nagel 8 3/4‴. — Flügel 3″ 6‴. — Schwanz 1″ 4 1/2‴.

Sonderbarer Weise kennt man nur sehr wenige Brutplätze dieser weitverbreiteten Art, nämlich das nordöstliche Norwegen, die Gegend um das Weiße Meer und das nördliche Sibirien.

Nächst verwandt ist Tringa albescens Gould, welche sich im Sommerkleid nach v. Droste durch rostfarbene Hals- und Kopfseiten auffallend unterscheidet. Sie brütet im Südosten Sibiriens und in Australien.

Auf der Wanderung zeigt sich Tringa minuta im Herbst, Winter und Frühjahr längs allen Küsten und Inseln Europa's Afrika's und Asiens und es ist wirklich staunenswerth, wie ein so zartes Vögelchen alljährlich so ungeheure Wanderungen zu unternehmen im Stand ist.

16. Tringa cinclus.

Tringa cinclus et alpina, Linn. Syst. Nat. (XII) p. 249 u. 251. — *Numenius variabilis,* Bechst. N. G. D. IV. p. 141. — *Tringa Schinzii,* Brehm, Beitr. III. p. 355. — *Tringa alpina et Schinzii,* Naum. V. D. t. 186 u. 187. — *Tringa pygmaea,* Schintz. — *Tringa cinclus et Tr. cinclus minor,* Schleg. Rev. crit. p. LXXXIX. — *Tringa cinclus,* Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. LXXXI. — *Tringa Schinzii,* Holb. Faun. Groenl. p. 39. — *? Tringa alpina,* Wils. Orn. Amer. VII. p. 25. — *Tr. cinclus,* Jerd. B. of Ind. III. p. 690. — v. Droste, Borkum, p. 249. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 220. — Schrenk, Amurl. I. p. 421. — Heugl. Ibis 1872. p. 62. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 119. — Heugl.

Reisen nach dem Nordpolarmeer II. p. 124. — Dall & Bannister, B. of Alaska p. 291 (var. *americana*).

Der Alpenschlammläufer kommt nicht in Spitzbergen vor, auch auf Novaja Semlja selbst wurde derselbe von uns nicht beobachtet, sehr häufig dagegen auf Waigatsch und in der Tundra um den Jugorskj-Scharr, es ist somit kaum zu zweifeln, daß diese Art auch auf den südlichen Theilen der Doppelinsel erscheine.

In der Ljamtschina-Bucht hielten sich die Alpenschlammläufer mehr am Gestade des Meeres, am Strand, wo wenig Wellenschlag herrschte, auf sandigen Stellen und Felsbänken, endlich namentlich an der Mündung von Bächen, wo Geröll, Schlamm, und Algen angeschwemmt waren. Sie sammelten sich zu Anfang Septembers zur Abreise nach Süden und zeigten sich gern in Gesellschaft von Zwergstrandläufern und Sanderlingen.

Einige alte Vögel von der Nikolskaja, welche am 1. Sept. noch theilweise in der Sommertracht erschienen, zeigten folgende Maaße: Ganze Länge 6'' 10'''. — Schnabel 1''. — Flügel 4'' bis 4'' 3'''. — Tarsus 9 3/4''' bis 10'''.

Schnabel und Füße hornschwärzlich, letztere mit olivenbraunem Anflug und heller als die Zehen.

Die Anlegung der Wintertracht am Kleingefieder geht, wenigstens zum Theil, durch Verfärbung vor sich.

Ist Bewohner der alten und neuen Welt; ihre Brutreviere liegen im Norden, zwischen den Faröern, Grönland, Nord-Norwegen, Lappland, dem Taimyr, Kamtschatka und dem nördlicheren Deutschland und mittleren Rußland, in Nord-Amerika ebenfalls noch bis zum 75. Grad n. Br. — Auf der Winterwanderung südwärts bis Chili, der Somal-Küste, Mozambique, Zanzibar, Réunion; Algerien, Madeira und den Canaren, im Osten bis Japan, Formosa, China, den Sunda-Inseln, Persien, Indien, Arabien und Palästina.

Einzelne Herumstreifer traf ich während der Sommermonate am Rothen Meer.

17. Tringa maritima.

Schnepfe, Martens, Spitzb. p. 52. t. K. f. a. — ? *Tringa hypoleucos*, Scoresby, Account I. p. 537. — *Tringa maritima*, Brünn. Orn. bor. p. 182. — *Tr. nigricans*, Montag. Transact. L. Soc. IV. p. 40. — *Tr. arquatella*, Pall. Zoogr. R. A. II. p. 190. — *Tringa maritima*, Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. LXXVI. — Schleg. Rev. crit. p. LXXXVIII. — Naum. V. D. t. 188. — Holb. Faun. Groenl. p. 39. — v. Droste, Borkum p. 214. — v. Müll. (Karl) Cab. Journ. 1856. p. 303. — Krüper, Naum. 1857. p. L. p. 17. — Kane, Cab. Journ. 1856. p. 304. — Ross, Narrat. p. 194. — Gaimard, Voyages en Scandin. Atl. livr. II. pl. f. 1. — Evans & Sturge, Ibis 1859. p. 171. — Torell, Spitsberg. Moll. Faun. p. 54. — Malmgr. Öfvers. 1863. p. 101. — Malmgr. Öfvers. 1864. p. 384. — Malmgr. Cab. Journ. 1865. p. 199. — Newton, Ibis 1865. p. 505. — Heuglin, Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 64. — Heuglin, Cab. Journ. 1871. p. 103. — Spörer, Novaja Semlä p. 98. — Gillett, Ibis 1870. p. 306. — Heuglin, Ibis 1872. p. 62. — Heuglin, Cab. Journ. 1872. p. 119. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 220. — Heuglin, Reise in das Nordpolarmeer I. p. 111. — II. p. 51. — Schwed. Exped. Spitzb. 1861. etc. Deutsch von Passarge, p. 288. — Dall & Bannister, B. of Alaska p. 291. — Finsch, Zweite deutsche Nordpolf. II. p. 205. — Norwegisch *Strandvibe* und *Tjaerblyt*.

Der Meeruferläufer ist einer der häufigsten Vögel unseres ganzen Beobachtungsgebietes, obgleich er nirgends in großen Massen auftritt.

Nicht nur unmittelbar am Gestade der See und auf Scheeren und Felsinseln schlägt er seinen Wohnort auf, man begegnet ihm weit im Innern des Landes selbst, auf beträchtlichen Höhen (in Spitzbergen einmal wohl auf 1800 Fuß Meereshöhe angetroffen), auf Moorgrund, sumpfigen Wiesen, an Wildbächen und endlich, sogar während der Brütezeit, auf hoher See auf Treibeis-Blöcken.

Sein Brutgeschäft verrichtet der Meeruferläufer im Juli. Das Nest steht zwischen Geröll auf sumpfigen Stellen mit etwas Graswuchs, meist am Abhang und Fuß der Küstengebirge, zuweilen auch in der Nähe von Süßwasser-Teichen. Ersteres besteht nur in einer seichten Grube. Ich fand darin einmal ein lauteres, sehr großes, etwas stumpf birnförmiges lebhaft olivengrünes Ei mit einzelnen ausgedehnten olivenbraunen und schwarzbraunen Flecken, welche namentlich am stumpfen Ende kranzartig zusammengedrängt sind.

Das Junge im Flaumkleid ist sehr artig gezeichnet. Es hat einen schwärzlich hornbraunen Schnabel mit Stich ins Fleischfarbe; die Füße sind bräunlich orangegelb, ihre Hinterseite lebhafter orange; Stirn und Wangen gelblich weiß mit schmalem, sammetschwarzem Mittelstreif über den Scheitel, ebenso gefärbtem Zügel- und Backenstreif; über und zwischen den Augen stehen zwei sammetschwarze Flecken; übrige Oberseite und Außenseite der Schenkel hirschgelb, sammetschwarz und weißlich getiegert und getropft; Hinterhalsseiten weißlich; Unterseite graulich-weiß.

Die halbgewachsenen Jungen verstehen schon ungemein rasch zu laufen und wissen sich trefflich zu drücken. Jede Brut scheint aus drei bis vier Stück zu bestehen.

Bei herannahender Gefahr suchen die Eltern die Aufmerksamkeit des Menschen auf sich zu ziehen. Sie fliegen ihm oft schreiend entgegen, lassen sich in seiner nächsten Nähe nieder und laufen mit hängenden Flügeln hin und her; andere nehmen ganz

die Stellung einer falzenden Waldschnepfe an, senken beide Schwingen bis zur Erde und heben den weit ausgebreiteten Schwanz hoch auf.

Die Weibchen sind im allgemeinen um ein Ansehnliches größer als die Männchen; Vögel dieser Art von Novaja Semlja durchschnittlich stärker als die von Spitzbergen, indem die Männchen von erstgenanntem Fundort den Weibchen von letzterer Inselgruppe in Bezug auf Körperdimensionen gleichkommen.

Ich lasse hier noch die Maaße von einem spitzbergischen Paar folgen.

♂ Ganze Länge 7'' 3'''. — Schnabel von der Stirn 11½'''. — Flügel 4'' 5½'''. — Schwanz 2'' 3'''. — Tarsus 9½'''.

♀ Ganze Länge 8''. — Schnabel von der Stirn 14'''. — Flügel 4'' 10'''. — Schwanz 2'' 6'''. — Tarsus 9½'''.

Die Schwanzspitze überragt zumeist die Flügelspitze um 1 bis 2'''. Der Schnabel ist olivenschwärzlich, an der Basis trüb oliven-ockergelb; Füße ockergelb bis orangegelb; Augensterne braun.

Alle von uns in Spitzbergen und Novaja Semlja im Juli und August erlegten alten Vögel trugen ein Kleid ähnlich demjenigen, welches Naumann als Winterkleid bezeichnet (Vergl. Naum. Vög. Deutschl. t. 188. fig. 2.), nur die Herbstvögel zeigten deutlich blaß rostbraun gerandete Mantelfedern.

Die Wanderung nach Süden scheint der Meerstrandläufer gegen Mitte Septembers anzutreten. Vorher schaaren sich diese Vögel gern in kleine und größere Flüge zusammen. Einem vereinzelten ziehenden Paar begegneten wir schon am 14. September unter 45 Grad östl. L. und 71 Grad n. Br. auf hoher See.

Die Nahrung besteht in kleinen Fliegen, Larven und Spinnen.

Der Meeruferläufer hat eine circumpolare Verbreitung. Nach Kane soll er in Amerika noch nördlich vom 81. Grad n. Br. brüten. Nachgewiesene Nistplätze sind Grönland, Island,

die Faröarne, ? Shetland, ? Irland, Nord-Schottland, Nord-Skandinavien, Nord-Rußland und wohl auch Nord-Sibirien, obwohl v. Middendorff den Vogel nur einzeln im August am Taimyr angetroffen hat.

Wandert nicht weit südwärts, selten bis zum Mittelmeer (Saunders, Ibis 1871 p. 388) und nach Indien. Ueberwintert übrigens theilweise in Menge schon in Süd-Grönland.

Anmerkung. In der Jugorischen Straße bemerkte ich noch eine weitere Strandläufer-Art, paarweise längs der Küste hinstreichend: wahrscheinlich Totanus glareola.

18. Calidris arenaria.

Tringa arenaria, Linn. Syst. Nat. XII. p. 251. — *Charadrius calidris*, Linn. ibid. p. 255. — *Ch. rubidus*, Gm. Syst. N. p. 688. — *Arenaria grisea,* Bechst. Leisl. Nachtr. I. p. 30. — *Trynga tridactyla*, Pall. Zoogr. R. A. II. p. 198. — *Calidris arenaria,* Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. LXXV. — Schleg. Rev. crit. p. XC. — Naum. V. D. t. 182. — v. Droste, Borkum p. 229. — Holb. Faun. Groenl. p. 36. — Jerd. B. of Ind. III. p. 694. — Hartl. & Finsch, Ost-Afr. p. 767. — Kittl. Micrones. I. p. 254. — Heuglin, Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 66. — Heugl. Ibis 1872. p. 63. — Heuglin, Cab. Journ. 1872. p. 119. — *Tringa arenaria,* v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 219. — *Calidris arenaria,* Baird, B. N. Am. p. 723. — Dall & Bannister, B. of Alaska p. 292. — Finsch, Zweite deutsche Nordpolf. II. p. 204. — Newton, ibid. p. 240. — Norwegisch *Sandlöber*.

Am 5. September erlegte unser Steuermann Dessen auf der Nordwestseite der Ljamtschina-Bucht auf Waigatsch mehrere Sanderlinge, welche sich am Strand und in der Mündung eines

Baches in Gesellschaft von Alpenschlammläufern umhertrieben. Es sind junge Vögel im Uebergang zum Winterkleid. Leider waren dieselben mit schwerem Schrot geschossen und sehr übel zugerichtet. Ein ♂ zeigte folgende Maaße: Schnabel von der Stirn 11,2'''. — Flügel 4'' 5'''. — Schwanz 1'' 11'''. — Tarsus 1''. — Mittelzehe mit Nagel 8¾'''. Schnabel und Füße sind schwarz, das Auge dunkelbraun.

Nicht selten am untern Taimyr.

Brütet im höchsten Norden beider Welten. Die deutsche Expedition nach Ost-Grönland hat die in Sammlungen noch sehr seltenen Eier dieses Vogels erbeutet. Geht auf dem Winterzuge südwärts bis Chili, Madagaskar, Madeira, zum Cap der guten Hoffnung, den Sunda-Inseln, China und Formosa, doch haben wir merkwürdiger Weise am Rothen Meer alte Sanderlinge so zu sagen das ganze Jahr über, viele in der Sommertracht, eingesammelt.

19. Phalaropus fulicarius.

Phalaropus rufesceus, Briss. Orn. VI. p. 20. — *Tringa fulicaria*, Linn. Syst. (XII) p. 249. — *Tringa lobata*, Lepech. Nov. Comm. Petrop. XIV. p. 501. — *Tringa glacialis*, Gm. L. Syst. Nat. p. 675. — *Phalaropus rufus*, Bechst. N. G. Deutschl. IV. p. 381. — Pall. Zoogr. R. A. II. p. 205. — *Phalaropus platyrhynchus*, Temm. Man. d'Orn. II. p. 712. — Naum. V. D. t. 206. — *Phalaropus rufescens*, Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. LXXIII. — Schleg. Rev. crit. p. XCV. — v. Droste, Borkum p. 174. — Andub. B. of Am. pl. 255. — *Ph. platyrhynchus*, Holböll, Faun. Groenl. p. 41. — Jerd. B. of Ind. III. p. 695. — *Phalaropus fulicarius*, Wolley, Cat. Eggs 1855/56. p. 17. — Id. Cat. Eggs 1857/58. p. 18. — Evans & Sturge, Ibis 1859.

p. 174. — Malmgr. Öfvers. 1863. p. 101. — 1864. p. 384. — *Phalaropus hyperboreus,* Torell, Spitzb. Molluskfauna, p. 54. — *Phalaropus rufus,* Sundevall, Malmgr. Öfvers. 1863. p. 126. — *Phalaropus fulicarius,* Malmgr. Cab. Journ. 1865. p. 199. — Newton, Ibis 1865. p. 505. — Heuglin, Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 60. — Heugl. Cab. Journ. 1871. p. 90 u. 103. — *Phalaropus rufescens,* v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 216. — *Phalaropus platyrhynchus,* Schrad. Cab. Journ. 1853. p. 310. — *Ph. fulicarius,* Heugl. Reisen in das Nordpolarmeer I. p. 109. — Schwed. Exped. Spitzb. 1861, 1864 u. 1868. Deutsch v. Passarge, p. 288 und 289. — Dall & Bannister, B. of Alaska p. 291. — Norwegisch *Swömmesnaeppe.*

Wir haben diesen zierlichen Vogel und seine Lebensweise bereits im ersten Theil unseres Buches p. 109 u. s. w. ziemlich ausführlich beschrieben und gebe ich hier nur noch die Maaße mit einigen Notizen.

♂ Ganze Länge 7″ 5‴ bis 7″ 10‴. — Schnabel von der Stirn 9‴. — Flügel 4″ 4‴ bis 4″ 7‴. — Schwanz 2″ 2½‴. — Tarsus 8¾‴ bis 9‴. — Mittelzehe mit Nagel 10¾‴.

♀ Ganze Länge 8″ 2‴ bis 8″ 4‴. — Schnabel von der Stirn 7¾‴ bis 9‴. — Flügel 4″ 10½‴ bis 4″ 11‴. — Schwanz 2″ 3‴. — Tarsus 8¾‴. — Mittelz. mit Nagel 9½‴.

Einjährige Vögel dieser Art scheinen noch nicht fortpflanzungsfähig. Diese treiben sich in kleinen Flügen auf Süßwasser-Teichen, seltener in seichten, stillen Buchten der See umher, während die älteren Paare ihr Brutgeschäft verrichten. Bei erstern ist Scheitel und Hinterhals schwärzlichbraun, alle Federn seitlich fahl rostfarb gerandet, der weiße Streif durch die Augen weniger scharf und trüber; Wangengegend etwas rauchfarb überlaufen, Oberkehle trüb weißlich, wie auch die Stirn; Färbung von Ober- und Unterseite weniger lebhaft; die kleinen Flügel-

deckfedern dagegen dunkler rauchgrau, mit schmalen weißen Rändern; auf Brustseiten und Weichen ziemlich deutliche dunkelbraune Schaftstriche. Die oben beschriebenen, nach meiner Ansicht jährigen Vögel, mausern das Kleingefieder zu Anfang Juli.

In Spitzbergen ist der Lappenfuß hauptsächlich auf den Westen der großen Insel beschränkt. Auf den Holmen bei Rotjes-Fjel und im Bel-Sund und Is-Fjord ist er nicht selten, spärlicher fanden wir denselben in Stone Foreland um Cap Lee. Den Aufenthalt auf Felsinseln mit Moorboden, welche Brüche und Teiche enthalten, zieht er demjenigen am Festland entschieden vor.

Die Nahrung besteht in kleinen Fliegen und deren Larven, wohl auch in Spinnen und Weichthieren; nebenbei enthält der Magen noch eine Menge von Quarzkörnern.

Die Wohnsitze des breitschnäbligen Lappenfußes liegen nördlicher als diejenigen der schmalschnäbligen Art; in Finmarken brütet er schwerlich, dagegen am Sibirischen Eismeer, in Spitzbergen, auf den Inseln der grönländischen Küste nördlich vom 68. Grad n. Br. und im arktischen Amerika. Auf Novaja Semlja haben wir diese Art nicht beobachtet, es wäre jedoch auffallend, wenn sie nicht im Norden der Doppelinsel vorkäme, da sie im benachbarten Taimyr-Land häufig ist. Selten auf Island und hier wahrscheinlich nur während der Wanderung, welche Phalaropus rufescens bis zum Mittelmeer und Indien ausdehnt, wo er zuweilen in seiner höchst abweichenden Wintertracht erlegt wird.

Beide Geschlechter haben Brütflecke. Das Nest steht gewöhnlich auf Holmen, welche von den Füchsen nicht erreicht werden können. Der Vogel scharrt sich nur eine seichte Grube nahe am Ufer im Sand, Geröll oder trockenen Moorboden, die hier und da seitlich von kleinen Steinen etwas gedeckt wird. Wir fanden darin zwei bis vier ungleich bebrütete Eier.

Diese stimmen bezüglich ihrer kurz abgestumpften und breiten Form mit der Abbildung von Thienemann und einem Sibirischen, von A. v. Middendorff eingesammelten Exemplar, sind aber etwas größer, ganz ähnlich einem Labradorischen; die Spitzbergischen erscheinen im Grunde etwas dunkler, beziehungsweise weniger grob, dagegen reichlicher gefleckt.

Spitzbergen. L. $13^{1}/_{4}'''$, Br. $10^{1}/_{8}'''$. — L. $14'''$, Br. $9^{7}/_{8}'''$. — L. $13^{3}/_{4}'''$, Br. $10'''$. — L. $13^{3}/_{4}'''$, Br. $9^{1}/_{2}'''$. — L. $13^{1}/_{2}'''$, Br. $10'''$.

Taimyr. L. $1''$ $1^{1}/_{2}'''$, Br. $10'''$ (schwach).

Thienemann. L. $1''$ $1^{1}/_{8}'''$ bis $1''$ $2^{1}/_{4}'''$, Br. schwach $10'''$ bis $10^{3}/_{8}'''$.

20. Phalaropus hyperboreus.

Phalaropus cinereus, Briss. Orn. VI. p. 20. — *Tringa hyperborea,* Linn. Syst. (XII) p. 249. — *Tringa lobata,* Linn. ibid. p. 249. — *Phalaropus ruficollis,* Pall. Zoogr. R. A. II. p. 203. — *Phalaropus cinerascens,* Pall. ibid. p. 203. — *Phalaropus angustirostris,* Naum. V. D. t. 205. — *Phalaropus (Lobipes) cinereus,* Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. LXXIII. — *Lobipes hyperboreus,* Cuv. Règn. anim. I. p. 532. — *Phalaropus cinereus,* Schleg. Rev. crit. p. XCIV. — v. Droste, Borkum p. 172. — v. Müller (Kane), Cab. Journ. 1856. p. 305. — Audub. B. of Amer. pl. 245. — Jerd. B. of Ind. III. p. 696. — Heuglin, Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 57. — Heugl. Ibis 1872. p. 63. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 119. — v. Middend. Sibir. Reise II. 1. p. 115. — *Phalaropus angustirostris,* Schrader, Cab. Journ. 1853. p. 310. — *Ph. hyperboreus,* Holb. Faun. Groenl. p. 41. — Schrenk, Amurl. I. p. 418. — Heugl. Reise in das Nordpolarmeer I. p. 40 u. 60. — *Ph. hyperboreus,*

Müller (Kane) Cab. Journ. 1856. p. 305. — Swinhoe, Ibis 1870. p. 363 (Hainau). — Dall & Bannister, B. of Alaska p. 290. — Finsch, Zweite deutsche Nordpolf. II. p. 207. (Not.)

In Spitzbergen hat man den schmalschnäbligen Wassertreter noch nicht beobachtet. Dagegen fanden wir ihn paarweise und in kleinen Flügen von vier bis acht Stück und mehr im September auf Waigatsch und zweifle ich daher nicht, daß er auch in Novaja Semlja an geeigneten Orten vorkomme.

Die genannte Insel enthält viele größere und kleinere seeartige Becken mit Süßwasser, die meist einen seichten Felsgrund haben, welcher eine mehr oder weniger dicke Schlammschicht trägt. Ihre Ufer sind theils felsig und steil, theils aber flach, und dann entweder mit Geröll bedeckt oder sumpfig, in letzterem Fall mit schilfartigem Gras bestanden.

An den zuletzt beschriebenen Stellen trieben sich die Wassertreter mit Vorliebe umher, immer jedoch auf der unter dem Wind liegenden, also dem Wellenschlag nicht ausgesetzten Seite des Sees und zwar im Schilf, am trockenen Strand und im seichten Wasser selbst. Sie waren gar nicht schüchtern und ließen sich oft auf wenige Schritte von mir arglos nieder.

Beständig mit dem Kopf nickend, schwammen sie schrittweise hin und her und pickten kleine, dem menschlichen Auge kaum sichtbare Insekten vom Wasserspiegel, oder vom seichten Grund auf, im letzteren Falle jedoch ohne eigentlich zu tauchen, nur Kopf, Hals und Vorderkörper werden abwärts gerichtet.

Wollen sie vom Wasser abfliegen, so suchen diese Thierchen womöglich eine Stelle, wo der Fuß den Boden erreichen kann.

Es waren meist Junge im Herbstkleid, die zuweilen ihren zarten Lockton hören ließen, der wie „wie—wiwiwi" klingt, während der Ruf der alten Männchen im Frühjahr Aehnlichkeit mit dem der Beccassine hat, aber weit weicher ist.

Der Vogel hat folgende Maaße: Ganze Länge 6″ 6‴ bis 6″ 10‴. — Schnabel von der Stirn 9‴ bis 9¾‴. — Flügel 3″ 9‴ bis 4″. — Schwanz 1″ 10‴ bis 2″. — Tarsus 9‴ bis 9¼‴. — Mittelzehe mit Nagel 8½‴ bis 8¾‴.

Schnabel schwärzlich; Iris dunkelbraun; Füße im Herbst hellgraulich, nackter Theil der Tibia, Hinterseite des Fersengelenkes und Schwimmlappen fahl gelblich. Beim Vogel in Hochzeitskleid fand ich die Füße schwärzlich bleifarb, den gezähnten Rand der Zehenlappen fahl weißlich.

Brütet am Taimyr noch unter 73½ Grad n. Br., häufig in Nord-Rußland, in Amerika bis zum 75. Grad n. Br., und soll er noch unter dem 81. Grad 30 Minuten gefunden worden sein (Kane, Cab. Journ. 1856. p. 305).

Allgemein auf Island und Grönland, seltener auf den Fär-Inseln und in Schottland, in Skandinavien südwärts bis zum Polarkreis, ostwärts noch bis ins Stanowoj-Gebirg und Ochotsksche Meer angetroffen; ebenso am Yukon und im nördlichen Japan. Dehnt seine Wanderungen bis südlich vom Aequator aus.

i. Natatores.

21. Cygnus minor, Pall.

Cygnus melanorhinus, Naum. V. D. t. 297. — *Cygnus Bewickii,* Yarell. — Linn. Soc. Transact. XVI. p. 445. — *C. musicus minor,* Schleg. Rev. crit. p. CXII. — *C. olor, var. B. minor,* Pall. Zoogr. R. A. II. p. 214. — *Cygnus islandicus,* Brehm, Nat.-G. aller Vög. Deutschl. p. 832. — *Cygnus minor,* Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. LXXXII. — Schleg. Cat. Anser. p. 82. — Heuglin, Ibis 1872. p. 63. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 120. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 225. — Heugl. Reise in das Nordpolarmeer

II. p. 105. — ? *Cygnus musicus*, Spörer, Novaja Semlä p. 98. — Schrenk, Amurl. I. p. 456. — Radde, O.-Sibir. p. 349. — Elwes & Buckley, Ibis 1870. p. 338. (Kustendjeh).

Schon ältere Jagdreisende berichteten vom Vorkommen von Schwanen in Novaja Semlja.

Wir erhielten im Kostin-Scharr ein Exemplar von Cygnus minor, welches, da dasselbe eben im Wechsel der Schwungfedern begriffen war, lebend gefangen werden konnte.

Der Schnabel ist schwarz; ein schmales verwaschenes Querband zieht sich in der Stirngegend über den Schnabelrücken; Stirngegend selbst mehr braunschwärzlich; Zügel, ein schmaler Ring um das Auge (Augenlider) und ein größerer ovaler Fleck jederseits an der Wurzel des Oberschnabels citrongelb; der vordere Rand dieses Fleckes steht vom hintern Winkel des Nasenloches um 7‴ zurück; von demselben Fleck aus verläuft ein schmaler, verwaschener gelblicher Streif in der zum Nasenloch führenden Furche noch ein Stückchen weit gegen letzteres hin, so daß das vordere Ende dieses Streifens noch um $4^1/_2$‴ vom Nasenloch entfernt bleibt; Seiten des Unterschnabels theilweise schmutzig blaßgelblich; Gaumen und Zunge blaß fleischfarb ins Gelbliche, letztere an den Seiten verwaschen schwarzbraun gerandet; Innenseite des Unterschnabels blaßfleischfarb mit graulicher Basis und breiter schwarzer Spitze; Augensterne schön kaffeebraun; kahle Haut am Kinn schwärzlich; Nasenlöcher ganz undurchsichtig, mit der vordern Seite aufwärts gerichtet. Gefieder rein weiß; nur auf Scheitel und Hals etwas rostfahl geflammt.

Ganze Länge 41″. — Schnabel von der Stirn 3″ 5‴. — Derselbe vom Mundwinkel 3″ $4^1/_2$‴. — Schwanz $6^1/_2$″. — Tarsus 3″ 9‴. — Mittelzehe mit Nagel 5″ 4‴.

Im südlichen Novaja Semlja namentlich sind Schwäne nicht selten, selbst auf Waigatsch bemerkten wir mehrere, doch halten

sie sich im allgemeinen während des Spätsommers fern von der Küste auf den überall vorhandenen, oft weitläufigen sumpfigen Süßwasser-Seen, wo sie brüten und federn.

Mitte Septembers zog ein Paar in südwestlicher Richtung auf hoher See über unser Fahrzeug weg nach der Gegend der Petschora-Mündung. Die Wanderung scheint also um diese Zeit bereits zu beginnen.

Cygnus minor scheint hauptsächlich im nordöstlichen Sibirien zu wohnen, kommt aber nach Schlegel und Torell auch im arktischen Amerika, nach Holböll in Grönland vor. In Island wohl nur auf dem Durchzug; seltener als C. musicus auf der Wanderung im gemäßigten Europa, südwärts bis zum Schwarzen Meer und Mittelmeer. — China.

22. ?Cygnus musicus.

Cygnus sp.? Malmgr. Öfvers. 1863. p. 116. — Malmgr. ibid. 1864. p. 411. — Malmgr. Cab. Journ. 1865. p. 270. — Newton, Ibis 1865. p. 515. — Heuglin, Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 60. — Heugl. Cab. Journ. 1871. p. 91. — *Cygnus musicus*, Spörer, Novaja Semlä p. 98. — Heuglin, Ibis 1872. p. 63. — Heuglin, Cab. Journ. 1872. p. 120. — Norwegisch *Svane*.

Es wurden schon zu verschiedenen Malen Schwäne in West-Spitzbergen beobachtet, doch ist noch nicht festgestellt worden, welcher Art sie angehören.

v. Bär führt den Singschwan als Bewohner Novaja Semlja's auf, es ist mir aber nicht bekannt, ob er die Species wirklich selbst untersucht hat.

Nach v. Middendorff trifft der Singschwan zu Ende Mai in der Boganida und am Taimyr ein und brütet nordwärts bis 74½ Grad n. Br. Bekanntlich liegen die Brutreviere des

Singschwans nicht nur in arktischen Regionen. Graf v. d. Mühle und ich haben ihn in Griechenland nistend gefunden; im Winter zieht er südwärts bis nach Egypten, China und Japan.

23. Anser brachyrhynchus.

Baillon, Cat. p. 26. — *Pink footed goose*, Yar. Brit. Birds III. ed. p. 158. — Temm. Man. d'Orn. IV. p. 520. (jur.) — ?*Anser phoenicopus*, Barlett, Proc. L. Z. S. 1839. p. 3. — *Anser segetum*, Naum. V. D. XI. p. 303. part. — ?*A. segetum*, Naum. V. D. t. 287. — *A. segetum*, Naum. in Naumannia 1853. — *A. brachyrhynchus*, Temm. Man. d'Orn. IV. p. 520. — Schleg. Rev. crit. p. CX. — Newton, Proc. L. Z. S. 1864. p. 498. — *A. cinereus*, Torell, Spitzb. Molluskf. p. 61. — *Anser ferus*, Evans & Sturge, Ibis 1859. p. 172. — *A. cinereus*, Malmgr. Öfvers. 1863. p. 115. — *A. segetum*, var. *brachyrhynchus*, Malmgr. Öfvers. 1864. p. 369 u. 412. — Malmgr. Cab. Journ. 1865. p. 210; 1870. p. 200. — *A. brachyrhynchus*, Newton, Ibis 1865. p. 513. — *A. segetum* var. *brachyrhnychus*, Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 58. — *A. brachyrhynchus*, Heugl. Cab. Journ. 1871. p. 87 u. 104. — Newton, Proc. Ac. Philad. 1871. p. 98. — Heugl. Reisen nach dem Nordpolarmeer I. p. 97 u. 99. — Jerdon, Birds of India III. p. 780. — *Anser segetum*, v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 226 (Exemplar an der Boganida und dem Taimyr.) — Norwegisch *Graagaas*.

Rostri breviusculi nigricantis fascia anteapicali strictiore, conspicua, aurantiaco-rubra, dertro unguiformi, nitide nigro; pedibus incarnatis; alae tectricibus minoribus cineraceis.

Diese im westlichen Spitzbergen sehr häufige, einzeln auch im Stor-Fjord, nordwärts noch in der Hinlopen-Straße und Weißen Bai vorkommende Gans scheint auf der Wanderung

Central-Europa nur selten zu berühren. Sie ist nach Newton im Herbst und Winter allgemein in England und langt dort zuweilen bereits im August an. Brütet in Island (Ibis 1864 p. 132), Nord-Norwegen (Ibis 1869 p. 226) und wahrscheinlich südwärts längs der norwegischen Küste bis gegen Throndhjem; ob dieselbe auch auf Novaja Semlja vorkomme, ist noch nicht nachgewiesen. Nach v. Middendorff ist Anser brachyrhynchus schon bei Petersburg geschossen worden; Jerdon und Irby lassen ihn (als Wintergast) in Audh und in Pendschab vorkommen.

Malmgren (Cab. Journ. 1870. p. 291) erklärt aufs bestimmteste, daß die kurzschnäblige Gans während der Fortpflanzungszeit ausschließlich auf die Inseln des Eismeers beschränkt sei.

Aus der Beschreibung des Schnabels und der Füße, sowie aus den angegebenen Maaßen scheint fast zweifellos hervorzugehen, daß die durch v. Middendorff in der Boganida (? und am Taimyr) erbeuteten Saatgänse auf A. brachyrhynchus zu beziehen sind, wie auch Naumann's A. segetum. A. intermedius, Naum. kann ich nur als Bastard oder Abart von A. albifrons ansprechen.

A. brachyrhynchus unterscheidet sich durch den kürzeren Schnabel, kürzere Tarsen und im allgemeinen schwächeren Körper von A. segetum; der Schnabel zeigt nur vor dem glänzend schwarzen, höher gewölbten Nagel ein ringartiges, 3 bis 5''' breites, orangerothes Querband; die Füße sind fleischroth bis weinroth; in der Färbung ähneln sich beide Formen ungemein, nur sind bei A. brachyrhynchus die kleinen Flügeldeckfedern satt aschgrau, bei A. segetum dagegen dunkel rauchgrau.

Nach gefälliger Mittheilung von Professor Newton weichen beide Arten auch durch die Bildung des Brustbeins wesentlich ab.

Maaße eines Weibchens von A. brachyrhynchus von Spitzbergen nach Malmgren in schwedischen Werkzollen: Schnabel

von der Stirn $1^7/_8''$. — Schnabel vom Mundwinkel $2''$. — Schnabelhöhe $1^1/_8''$. — Flügel $17''$. — Tarsus $2^5/_8$."

Maaße eines muthmaßlichen A. brachyrhynchus von der Boganida nach v. Middendorff in französischem Maaße: Schnabel von der Stirn $1''$ $11{,}8'''$. — Schnabel vom Mundwinkel $2''$ $3'''$. — Schnabelhöhe $1''$ $1{,}8'''$.

Maaße von Anser brachyrhynchus aus Holland und aus der Picardie nach Schlegel: Schnabel von der Stirn $1''$. — Schnabelhöhe $1''$ $2'''$. — Flügel $15''$. — Tarsen $2''$ $5'''$. — Mittelzehe $2''$ $4'''$. — Schwanz $5''$ $6'''$.

Schnabel von der Stirn $1''$ $8'''$ bis $1''$ $9^1/_2'''$. — Schnabelhöhe $10'''$ bis $11'''$. — Flügel $14''$ $8'''$ bis $15''$ $8'''$. — Tarsen $2''$ $4'''$ bis $2''$ $7'''$. — Mittelzehe $2''$ $1'''$ bis $2''$ $5'''$. — Schwanz $5''$ $3'''$ bis $5''$ $8'''$.

Maaße von A. segetum (?) vom Taimyr nach v. Middendorff: Schnabel von der Stirn $2''$ $3'''$. — Schnabel vom Mundwinkel $2''$ $3'''$. — Schnabelhöhe $1''$ $1{,}8'''$.

Maaße von A. segetum aus Holland nach Schlegel: Schnabel von der Stirn $1''$ $11'''$ bis $2''$ $5'''$. — Schnabelhöhe $1''$ bis $1''$ $1^1/_2'''$. — Flügel $13''$ $6'''$ bis $17''$ $1'''$. — Tarsen $2''$ $3'''$ bis $2''$ $10'''$. — Mittelzehe $2''$ $4'''$ bis $2''$ $10'''$. — Schwanz $5''$ $1'''$ bis $6''$ $1'''$.

Anser segetum von Novaja Semlja: Schnabel von der Stirn $2''$ $6'''$. — Schnabel vom Mundwinkel $2''$ $5'''$. — Tarsen $2''$ $11^1/_4'''$. — Mittelzehe $2''$ $11^1/_4'''$. — Schwanz $6''$.

Die kurzschnäblige Gans kommt während des Vorsommers nach Spitzbergen und weidet anfänglich noch schaarenweise auf feuchten Niederungen mit Moosdecken und Gräsern und an von Schnee entblößten Gehängen; bald vertheilen sich aber die einzelnen Paare längs der Westküste und in den Fjorden. Nach Malmgren steht das Nest auf Felsgesimsen und Uferwällen, oft in der Nähe eines brausenden Gletscherbaches oder grüner Weide-

plätze. Die Lage des Nestes gestattet dem brütenden Paare immer eine weite Rundsicht. Dasselbe besteht aus einer Unterlage von Moos und enthält vier bis fünf weiße, ziemlich dickschalige Eier.

Wir fanden am 18. Juni in ziemlich schneefreien Hochthälern und auf Steinwällen ein bis zwei Meilen landeinwärts unsern Rotjes-Fjel mehrere Alte mit je drei bis vier Jungen im Flaumkleid, welche alle in Größe ziemlich verschieden waren. Die Brut wurde von der Mutter geleitet und eiligst über Schneefelder weg geführt.

Im Jugendkleid ist der Schnabel olivenbräunlich mit weißlich fleischfarbener Spitze; die Füße hell grünlich bleifarb mit gelblichem Anflug; die Oberseite des ganzen Körpers ist mit olivenfarbigen Dunen bedeckt, der Scheitel auffallend dunkler; Unterseite gilblich, in der Mitte heller und intensiver als an den trüberen Seiten.

Mitte Junis flogen einzelne Paare und Gesellschaften noch ganz gut, während andere Flüge, welche wahrscheinlich aus jährigen und noch nicht brutfähigen Vögeln bestanden, die Schwingen, nicht aber das Kleingefieder, wechselten und sich auf Teichen und moosbedeckten Flächen in der Nähe des Strandes umhertrieben. Bei herannahender Gefahr flüchteten diese Truppen, dicht zusammengedrängt, nach der See und suchten sich schwimmend in und außerhalb der Brandung der Verfolgung zu entziehen. In solchen Fällen sind sie mittelst eines flinken Ruderboots leicht einzuholen und können in Menge erlegt werden.

Sonst zeigen sich diese Vögel immer sehr schüchtern und gehen meist schon außer Bereich eines Schrootgewehrs vor dem Jäger auf.

Sie gehen auf ihren Wanderungen südwärts durch ganz Europa und Asien bis Audh und Pendschab.

24. Anser segetum.

Anser segetum, Gmel. Linn. Syst. Nat. p. 512. — *Anser sylvestris*, Briss. Orn. VI. p. 265. — *Anser paludosus*, Strickl. — *Anser Bruchii et obscurus*, Brehm. — *Anser segetum*, Naum. V. D. t. 287. — *A. arvensis*, Naum. V. D. t. 286. — *A. medius*, Bruch. — *A. segetum*, Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. LXXXIII. — Schleg. Rev. crit. p. CIX. — Malmgr. Cab. Journ. 1870. p. 289. — v. Droste, Borkum p. 262. (part.) — *Anser segetum*, Gillett, Ibis 1870. p. 308. — Spörer, Novaja Semlä p. 98. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 225. (Exemplare von S. O. Sibirien.) — Radde, O. Sibir. V. p. 356. — Schrenk, Amurl. I. p. 463. — Heugl. Ibis 1872. p. 63. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 122.

Rostri longiusculi aurantiaci culmine a fronte ad medium usque, cum tomiis et dertro unguiformi nigris; pedibus aurantiacis; alae tectricibus minoribus saturate fuscescente-cinereis, fere fuliginosis.

Die Brütezone der Saatgans scheint eine nordöstliche zu sein; nach Newton nistet sie in Lappland, nach v. Middendorff in der Tundra des Taimyr-Landes. Daß diese Art auch in Novaja Semlja brüte, unterliegt keinem Zweifel.

Wir fanden im Matotschkin-Scharr im August ungeheure Flüge von Saatgänsen, deren Schwingen meist noch nicht ganz ausgewachsen waren. Sie zeigten sich sowohl längs des flachen Strandes, als auch um Teiche, Schneebäche und Flußmündungen, namentlich aber auf sumpfigen Stellen mit frischem Graswuchs. Die Jungen waren um genannte Jahreszeit bereits flugfähig. Ihre Wanderung nach Süden beginnt mit Anfang Septembers.

In der Nähe mancher Landseen und auch an geeigneten Orten längs des Seegestades ist der Boden oft buchstäblich be-

deckt mit dem Unrath und dem Klein- und Großgefieder der mausernden Gänse.

Die einzelnen Flüge halten eng zusammen und sind ungemein vorsichtig. Ihre Nahrung besteht im Spätsommer fast ausschließlich aus Grasschossen, Blättern und Knospen von Saxifragen und andern Blattpflanzen.

Wahrscheinlich ist Anser segetum, vielleicht gemischt mit Bernicla brenta, die auf der Insel Kolgujew so ungemein häufige Gans, von der einst auf zwei Jagdzügen 15000 Stück erlegt werden konnten. Viele Bewohner der Nachbarschaft sollen sich ausschließlich mit Einsammeln der Federn befassen.*

Auf ihren Wanderungen im Herbst und Winter berührt die Saatgans das südlichere Europa und gemäßigte Asien, südwärts bis Palästina und China, ja bis Algerien vordringend.**

25. Brenta bernicla.

Anser Brenta, Pall. Zoogr. R. A. II. p. 229. — *Anser Bernicla*, Linn. Syst. N. (XII) p. 198. — *Anser torquata*, Belon. — *Anser bernicla*, Schleg. Rev. crit. p. CX. — *Anser Brenta*, Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. LXXXIII. — *Anser torquatus*, Naum. V. D. t. 292. — *A. Bernicla*, v. Müller (Kane), Cab. Journ. 1856. p. 305. — *Rothgans* (*? Ratgans*) Martens, Spitzb. p. 71. — *Anas bernicla*, Scoresby, Account, p. 527. — Ross, Narrat. p. 196. — *Anser bernicla*, Torell, Spitzb. Molluskf. p. 60. — *Bernicla brenta*, Evans & Sturge, Ibis 1859. p. 167. — Malmgr. Öfvers. 1864. p. 394. — Malmgr. Cab. Journ. 1865. p. 209. — Newton, Ibis 1865. p. 512 (part.) — Heuglin, Peterm. Geogr. Mitth. 1871.

* Spörer, Novaja Semlä p. 98.

** Taczanowski, Cab. Journ. 1870. p. 55. — Loche, Cat. Prod. de l'Algér. p. 138.

p. 65. — Heuglin, Cab. Journ. 1871. p. 104. — Heuglin, Reise in das Nordpolarmeer I. p. 112. — Gillett, Ibis 1870. p. 308. — Heuglin, Ibis 1872. p. 63. — Heuglin, Cab. Journ. 1872. p. 120. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 228. — Malmgr. Cab. Journ. 1870. p. 304. — Holböll, Faun. Groenl. p. 63. — v. Droste, Borkum p. 267. — ? *Anser nigricans*, Lawrence (jur.) — ? *Bernicla nigricans*, Dall & Bannister, B. of Alaska p. 295. — ? *Anser bernicla*, Graah, Reise p. 179. — Lawrence, Am. Nat. V. p. 10. — Norwegisch *Trapgaas*.

Die Ringel-Meergans ist in Spitzbergen in bei weitem größerer Anzahl vorhanden als die kurzschnäblige, und hat auch dort eine größere Verbreitung, denn sie findet sich nicht nur längs der Westküste, sondern auch im Nordland, im Stor-Fjord, in der Freemann- (Thymen) Straße und auf der Ostküste von Stans-Foreland. Die Expedition von Parry fand ein brütendes Paar am 16. Juni auf Roß-Islet unter 80 Grad 48 Min. n. Br.; auch auf der Tafel- und Walden-Insel hat man sie in großen Schaaren bemerkt.

In Novaja Semlja scheint diese Gans ebenfalls allgemein verbreitet. Wir sahen sie in Menge um den Matotschkin-Scharr und um Waigatsch, in ungeheuern Schaaren endlich längs der Jugor-Straße; ihre Eier erhielt ich aus der Gegend der Kreuz-Bai.

Die Ringelgans nistet sowohl am Festland als auf Holmen, wie es scheint übrigens zumeist nicht in größeren Gesellschaften beisammen. Dagegen spricht eine Notiz von Barent (Naum. V. D. t. IX. p. 405), der am 21. Juni 1595* im Stor-Fjord („Wibe Janzwater“) eine große Menge brütender Gänse dieser Art entdeckte und seine Landsleute auf den in England

* Diese Angabe beruht, wenigstens was das Datum anbelangt, auf einem Fehler. Die holländische Expedition von 1595 verließ erst am 2. Juli ihre Heimath.

und Holland herrschenden Aberglauben, sie entstünden nicht aus Eiern, sondern aus Bernakelmuscheln, aufmerksam machte.

Evans und Sturge fanden die Eier auf dem Süd-Cap, wir auf Dunö nahe bei Nestern von Eidervögeln und Bürgermeister-Möven.

Das Nest selbst war ziemlich sorgfältig gebaut und enthielt am 18. Juni zwei stark bebrütete Eier. Dasselbe lag auf einem Felsvorsprung nahe an der brandenden See und bestand in einer ziemlich engen und weniger tiefen Höhlung, mit Moos und einigen Dunen ausgekleidet. Beide Eltern befanden sich in der Nähe des Nestes, auch das Männchen zeigte einen schwachen Brutfleck. Die Eier sind weiß, etwas grünlich grau angehaucht, das eine 2″ 4½‴ lang und 1″ 7¾‴ dick, das andere 2″ 8‴ lang und 1″ 8‴ dick.

Ein anderes Ei von Novaja Semlja ist 2″ 8¼‴ lang und 1″ 9¾‴ dick, dabei 13 Gran schwerer als das größte Ei der Ringelgans, welches wir von Spitzbergen mitgebracht haben, ½‴ kürzer, aber auch um ebenso viel dicker als das größte uns vorliegende. Ein in der Gefangenschaft gelegtes der Bernicla leucopsis hat eine Länge von 2″ 9¼‴ und eine Dicke von 1″ 11‴ und ist 31 Gran schwerer. Das Novajasemljaner Ei stimmt übrigens mit der Abbildung von Thienemann und H. L. Meyer (Ill. Brit. Birds); es liegt somit kein Grund vor, dasselbe nicht auf B. brenta zu beziehen, obgleich auch sein Korn etwas weniges grober erscheint.

Die Brutvögel fliegen im Juli noch, während sich zur gleichen Jahreszeit große Schaaren von federnden (wohl einjährigen) Ringelgänsen um Holme und an der Küste des Festlandes umhertreiben. Mitte August scheint die Mauser des Großgefieders ganz vollendet.

Sind die Jungen halbgewachsen — ebenfalls Mitte und in der zweiten Hälfte Augusts — so schaaren sie sich unter Leitung

einiger Alten zusammen und halten sich gern im seichten Seewasser in der Nähe von Flächen mit Moos und Weideland und auf letzterem selbst.

Das Jugendkleid gleicht ganz dem des alten Vogels, nur sind Kopf und Hals mehr graulichbraun und weniger glänzend; die Stirnseiten etwas weißlich; das weiße Halsband fehlt; die Flügeldecken sind breiter weiß gerandet.

Das alte Männchen mißt vom Schnabel zur Schwanzspitze 2'. Die Schwanz- und Flügelspitzen fallen zusammen; Schnabel und Füße sind hornschwarz, das Auge kaffeebraun; unter demselben ein kleiner, aus wolligen Federn bestehender weißlicher Fleck; Gaumen hellgraulich-lilafarb; Zunge hell fleischfarb.

Im Spätsommer rotten sich die Ringelgänse gern auf Klippen und Scheeren in ungeheure Schaaren zusammen und schwärmen von da aus über Land und Meer, um ihrer Nahrung nachzugehen. Ich fand sie weniger schüchtern als andere Arten und habe viele selbst mit dem Schrotgewehr erlegt. Im Auffliegen lassen sie ein allerdings etwas gänseartiges, aber mehr trompetend-schnarrendes Geschrei hören, das mich lebhaft an den Ruf der Königskraniche erinnerte.

Was die Verbreitung der Ringelgans anbelangt, so ist dieselbe eine circumpolare. Kane erklärt sie für den am weitesten nach Norden vordringenden Vogel. Ihre Brutzone in Grönland reicht nicht südlich über den 73. Grad herab, an der Boganida kaum etwas südlicher. Schrenk und Radde erwähnen ihrer nicht als Bewohner von Südost-Sibirien, dagegen kommt sie im Ochotskischen Meer vor. Fehlt nach Baird im nördlichen Stillen Ocean. Schlegel untersuchte dagegen californische Vögel dieser Art, darunter Junge (= Bernicla nigricans, Lawr. & Cassin). Dall und Bannister erklären Bernicla nigricans als ungemein häufig am Yukon. Ob letztere Form aber wirklich als besondere Art anzusprechen sei, kann ich nicht entscheiden.

Auf der Wanderung zieht die Ringelgans gewöhnlich auch in großen Schaaren südwärts über einen Theil von Amerika, ganz Europa und West-Asien; ich habe sie selbst noch an den Küsten Ost-Afrika's, bei Alexandrien, gefunden, Loche in Algerien.

26. Brenta leucopsis.

Anser leucopsis, Bechst. N. G. Deutschl. IV. p. 921. — *Anser Bernicla*, Pall. Zoogr. R. A. II. p. 230. — *Bernicla leucopsis*, Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. LXXXIII. — Naum. V. D. t. 291. — Gould, B. of Eur. pl. 350. — Schleg. Rev. crit. p. CXI. — v. Droste, Borkum p. 271. — Holböll, Faun. Groenl. p. 62. — *Anser leucopsis*, Torell, Spitzb. Molluskfauna p. 60. — Malmgr. Öfvers. 1863. p. 107. — *Bernicla leucopsis*, Malmgr. Öfvers. 1864. p. 395. — Malmgr. Cab. Journ. 1865. p. 210 u. 389. — Malmgr. Ibis 1869. p. 230. — Heuglin, Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 65. — Heuglin, Cab. Journ. 1871. p. 104. — Malmgr. Cab. Journ. 1870. p. 302. — Fries och Nyström, Svenska Pol. Exped. år 1868. p. 205. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 228. — Andub. B. of Amer. VI. p. 201. — Reinhardt, Ibis 1861. p. 12. — Finsch, Zweite deutsche Nordpolfahrt II. p. 207. — Schwedisch *Hafrgas*.

Malmgren berichtet, daß während der spitzbergischen Expedition von 1858 ein Harpunier ein Exemplar der weißwangigen Meergans in der Nähe der Dunen-Inseln, Dr. Smitt ein anderes 1868 im Innern der Advent-Bai geschossen habe; auch wurden gleichzeitig die Eier erbeutet. Schon früher hatte der Harpunier Uusimaa dieselbe Art in Spitzbergen erlegt. Am Strande zwischen Rotjes-Fjel und Horn-Sund stießen wir auf einen Flug von wenigstens vierzig bis fünfzig Stück weißwangiger Gänse, welche auf der feuchten Niederung weideten, aber

bei unserer Annäherung aufgingen und auf etwa zweihundert Fuß Höhe über uns wegstrichen. Ich erkannte die Art auf den ersten Blick mit aller Bestimmtheit, obgleich es uns nicht gelang, ein Exemplar zu erlegen. Auch in der Freemann-Straße dürfte dieselbe vorkommen.

Schon Audubon gibt übrigens Spitzbergen als Brutplatz von Bernicla leucopsis an.

Soll nach Malmgren einmal in Lappland (Enari) brütend gefunden worden sein; nach Lepechin östlich vom Weißen Meer; Herrn Akademiker v. Middendorff wurde berichtet, daß sie nicht selten im Taimyr-Land vorkomme. Andere Forscher geben auch das nordöstliche Amerika als Fundort an. In Süd-Grönland zieht die weißwangige Gans auf der Herbstwanderung regelmäßig durch. Im Spätherbst, Winter und Frühjahr seltener im gemäßigten und südlichen Europa, nach Saunders zufällig bis Spanien, nach Loche bis Nord-Afrika ihre Wanderungen ausdehnend.

27. Somateria mollissima.

Anas mollissima, Lin. Syst. Nat. (XII) p. 198. — Naum. V. D. t. 321. — *Anser lanuginosus*, Briss. Orn. VI. p. 294. — *Anas Cutberti*, Pall. Zoogr. R. A. II. p. 235. — *Somateria mollissima*, Leach — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. LXXXVI. — *Fuligula mollissima*, Schleg. Cat. Anser. p. 14. — v. Droste, Borkum p. 304. — Wils. Birds. Amer. pl. 71. f. 2 u. 3. — Hollb. Faun. Groenl. p. 73. — v. Müll. (Kane), Cab. Journ. 1856. p. 305. — *Bergente*, Martens, Spitzb. p. 65. t. M. f. b. — *Anas mollissima*, Phipps, Voy. p. 186. — Scoresby, Account I. p. 527. — Ross, Narrat. p. 197. — *? Somateria spectabilis*, Beechey (nec Temm.), Acc. of Capt. Buchans voy. p. 100. — *Somateria mollissima*, G. R. Gray, List B. Brit. Mus. 1844. III. p. 141. — Evans & Sturge, Ibis 1859.

p. 167. — Torell, Spitsberg. Molluskf. p. 57. — Malmgr. Öfvers. 1863. p. 109. — *Somateria mollissima,* var. Malmgr. Öfvers. 1864. p. 399. — *Somateria mollissima,* Newton, Ibis 1865. p. 515. — *Somateria mollissima,* var. Malmgr. Cab. Journ. 1865. p. 214. — *Somateria thulensis,* Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 59 u. 65. — Heugl. Cab. Journ. 1871. p. 88 u. 105. — Heugl. Reise in das Nordpolarmeer I. p. 102. — Schwed. Exped. nach Spitzbergen 1861, 1864 u. 1868. Deutsch von Passarge p. 173, 265 u. 288. — *Somateria mollissima,* Spörer, Novaja Semlä p. 98. — Reinh. Ibis 1861. p. 14. — Gillett, Ibis 1870. p. 309. — Heugl. Ibis 1872. p. 63. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 122. — Graah, Reise p. 179. — Finsch, Zweite deutsche Nordpolf. II. p. 209. — Mohn, Peterm. Geogr. Mitth. 1873. p. 124. (König-Karl's-Land). — Norwegisch *Ederfugl,* auch *E.*

Malmgren und ich haben die spitzbergische Form der gemeinen Eiderente als besondere Rasse von der gewöhnlichen trennen zu müssen geglaubt. Sie ist wirklich durchschnittlich etwas kleiner mit schwächerem, etwas niedrigerem Schnabel, der beim alten Männchen orangegelb, nach der Spitze zu mehr hell gelbgrünlich erscheint, während die Füße trüb orangegelb, die Schwimmhäute rauchschwärzlich sind. Das Weibchen dagegen hat einen olivenschwärzlichen Schnabel mit hellgrünlich-bleifarbener bis olivengelblicher Spitze; bei ihm wechselt die Farbe der Füße zwischen orange-lehmfarb bis bläulich olivenfarb mit dunklen Gelenken. Ein im Fleisch untersuchtes Weibchen aus Norwegen hat dagegen schmutzig hellgrauen Schnabel mit etwas mehr fahlem Nagel braungraue Füße und hellgraue Zehen.

In Bezug auf die Färbung des Gefieders finde ich zwischen Männchen aus Finmarken, Grönland und Spitzbergen keinen erwähnungswerthen Unterschied.

Ich gebe hier einige genauere Messungen. Spitzbergen ♂: Schnabel von der Stirn 1″ 9‴. — Oberschnabel-Höhe 1″ 2‴. — Flügel 10″ 6‴ bis 11″ 1‴. — Tarsus 1″ 9‴. — Mittelzehe mit Nagel 2″ 9‴. — Schwanz 3″ 6‴.

Spitzbergen ♀: Schnabel von der Stirn 1″ 8‴. — Oberschnabel-Höhe 9‴. — Flügel 10″ $^3/_4$‴. — Tarsus 1″ $8^1/_2$‴. — Mittelzehe mit Nagel 2″ 7‴. — Schwanz 3″.

Novaja Semlja ♀: Schnabel von der Stirn 2″. — Oberschnabel-Höhe 1″ $^1/_2$‴. — Flügel 10″ 5‴. — Tarsus 1″ 9‴. — Mittelzehe mit Nagel 2″ 10‴. — Schwanz 3″ 4‴.

Der Eidervogel gehört zu den häufigsten Enten der Polarregion. Seine Brütezone reicht aber bis zum 53. Grad n. Br. herab (England, Dänemark), in Spitzbergen dagegen nordwärts bis zum 80. Grad. Die schwedische Expedition beobachtete am 15. Juli 1861 Flüge von Hunderten von Männchen, welche von Shoal-Point (81 Grad 10 Min. n. Br.) aus noch nordwärts zogen! Auch auf König-Karl's-Land nistend.

Brutholme finden sich in Spitzbergen um das Süd-Cap, als solche erwähne ich ferner die Dunen-Inseln, die Klippen im Is-Fjord, in der Kings-Bai, die Scheeren des Nordlandes, der Hinlopen-Straße und (gegen Malmgren's Versicherung) den Stor-Fjord; endlich die Walter-Thymen-Straße, Ginevra- und Deewie-Bai und die Tausend-Inseln.

In Novaja Semlja begegneten wir diesen Vögeln, jedoch weniger zahlreich als in Spitzbergen, im Matotschkin-Scharr, um die Klippen der Westküste der Süd-Insel, im Kostin-Scharr und auf Waigatsch. Ihre Eier erhielt ich aus der Gegend von Cap Nassau.

Zu ihrem Brutplatze wählt die Eiderente vorzüglich Felsinseln mit seichtem Wasser in der Nähe. Doch fanden wir ihre Nester auch am Festland, z. B. in der Walter-Thymen-Straße. Zumeist stehen ihrer viele beisammen, doch gibt es, namentlich

im Spätsommer, auch ganz vereinzelte, wahrscheinlich solchen Enten angehörige, welche mehrmals ihrer Eier und Dunen beraubt wurden.

Die Nester selbst und das Dunenkleid haben wir oben schon beschrieben (Bd. I. p. 105).

Spitzbergische Eier unterscheiden sich im wesentlichen nicht von solchen aus Sylt, Island, Grönland, Labrador und Archangelsk. Einige derselben erreichen die Größe der größten grönländischen (3″ Länge und 1″ 11½‴ Dicke), andere sehr kleine (z. B. 2″ 6‴ Länge und 1″ 8¾‴ Dicke) werden sogar von mittleren der Somateria spectabilis übertroffen. Ein blaß blaugrünlicher Grundton herrscht vor Lehmgrau vor. In letzterem Fall finden sich häufig olivengrünliche Punkte und Spritzflecke, während auf dunkleren eine mehr ölige Wolkung gewöhnlich vorkommt.

Ein Ei von Novaja Semlja (2″ 9½‴ Länge und 1″ 10½‴ Dicke) ist blaßgrünlich, etwas glänzender als spitzbergische und die Schale dabei von deutlich maschiger Textur, ähnlich solchen von S. spectabilis, aber viel größer.

Aus dem Tagebuch der ersten Ueberwinterung in Spitzbergen (Zorgdr. p. 322) ersehen wir, daß bereits am 1. Mai in Spitzbergen Eidervögel („Bergenten") anlangten.

Die Zeit der Paarung fällt jedenfalls theilweise schon in den Anfang Junis. Mitte Juli (19.) sah ich auf Dunö bereits einzelne Junge und die holländische Expedition unter Heemskerk berichtet,* daß in der Nähe der Kreuz-Bai am 11. Juli siebzig Bergenten-Eier erbeutet wurden und am 21. Juli bei Cap Kant (unfern Matotschkin-Scharr) „einiges Volk ans Land gegangen um Eier zu suchen, deren sie eine große Partie antrafen und viele (junge?) Vögel mit Händen fingen." Uebrigens fanden

* Zorgdrager, Nürnb. Ausgabe p. 177.

wir bei Cap Lee und im Matotschkin-Scharr Mitte August noch einige kaum bebrütete Eier, wahrscheinlich jedoch von solchen Eltern, deren erste Brut zerstört worden war.

Malmgren berichtet, daß die ihrer Brut beraubte Eiderente gern die Eier einer Nachbarin stehle, ja sogar solche anderer Vögel, z. B. von Bernicla brenta.

Bald nach der Begattung sondern sich die Männchen ganz von den Weibchen ab und schweifen meist gesellschaftlich auf See umher, während der Mutter alle Sorge um ihre Jungen überlassen bleibt. Auch glaube ich, daß die Entvögel ihre Wanderung nach Süden früher antreten als die Enten.

Alle Eiderenten verstehen vortrefflich zu tauchen. Ihre Nahrung besteht fast ausschließlich in Muscheln, namentlich in zweischaligen, welche sie noch auf sieben bis zehn Faden Tiefe zu fischen verstehen. Im Kropfe eines Weibchens fand ich eine große Menge von Kamm-Muscheln bis zu 1" im Durchmesser haltend und ganz unversehrt.

Die Eiderente wurde von Middendorff nicht im östlichen Sibirien aufgefunden; sie ist dagegen sehr gemein im nordöstlichen Amerika, in Grönland, Island, Skandinavien. In England nistet sie bis zum 55. Grad herab, auch noch in Dänemark und auf der Nordspitze von Sylt, sowie im nördlichen Rußland.

Die Dunenwehre der Inseln des Polarmeeres hatten noch vor wenigen Jahrzehnten ein nicht unbeträchtliches volkswirthschaftliches Interesse. Sie lieferten nicht nur eine Menge werthvoller Eiderdunen, sondern auch nahrhafte Speise für die meist armselig mit Lebensmitteln ausgerüstete Mannschaft der Thranthierschiffe.

Aber die Habsucht und das schonungslose Verfahren der Matrosen, welche nicht nur eine Menge halbbebrüteter, also ungenießbarer Eier verschleudern und verderben, sondern selbst die brütenden Weibchen auf die roheste Art am Nest tödten, hat

die Zahl der Eidervögel schon beträchtlich vermindert, so daß der Ertrag der Eiderdunen auf Spitzbergen im Erlöschen begriffen ist.

28. Somateria spectabilis, Linn.

Anas spectabilis, Linn. Syst. Nat. (XII) p. 195. — Naum. V. D. t. 322 u. 323. — Sabine, Linn. Transact. XII. p. 553. — Schleg. Rev. crit. p. CXVI. — *Anas Behringii*, Lath. — *Anas pectoralis*, Licht. — *Somateria spectabilis*, Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. LXXXVI. — *Fuligula spectabilis*, Schleg. Cat. Anser. p. 13. — v. Müller (Kane), Cab. Journ. 1856. p. 305. — *Somateria spectabilis*, Temm. Man. d'Orn. II. (1820) p. 851. — Schrader, Cab. Journ. 1853. p. 322. — *Somateria spectabilis*, Torell, Spitsberg. Molluskf. p. 57. — Malmgr. Öfvers. 1863. p. 109. — Malmgr. Öfvers. 1864. p. 401. — Newton, Ibis 1865. p. 516. — Malmgr. Cab. Journ. 1865. p. 216. — Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 64 u. 65. — Heugl. Cab. Journ. 1871. p. 105. — Heugl. Reise in das Nordpolarmeer I. p. 107. — Spörer. Novaja Semlä p. 99. — Gillett, Ibis 1870. p. 309. — Heugl. Ibis 1872. p. 63. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 122. — v. Middendorff, Sibir. Reise II. 2. p. 233. — Holböll, Faun. Groenl. p. 75. — Graah, Reise p. 179. — Reinh. Ibis 1861. p. 14. — Dall & Bannister, B. of Alaska p. 301. — Finsch, Zweite deutsche Nordpolf. II. p. 215. — Norwegisch *Pragtederfugl.*

Der Pracht-Eidervogel findet sich in Menge um Bären-Insel, seltener als Somateria mollissima ist er in Spitzbergen und dort von uns um Dunö, im Is-Fjord und auf den Tausend-Inseln beobachtet worden, ebenfalls nicht sehr allgemein im Matotschkin-Scharr und an der Westküste von Novaja Semlja.

Im Matotschkin-Scharr erlegten wir schon Mitte August ein fast ausgewachsenes Junges dieser Art, woraus ich schließe, daß sie früher brüte, als Somateria mollissima. Alte Männchen zeigten sich überhaupt selten und sie waren äußerst vorsichtig.

Auch im westlichen Spitzbergen sahen wir nur hin und wieder Flüge von mehr als drei bis sechs Stück beisammen, meist einjährige Vögel und Weibchen.

Beim Weibchen ist der Schnabel olivenschwärzlich, die Unterseite des Unterschnabels mehr horngrau; Gaumen und Zunge hellfleischfarb; Füße trüb orange bis orangeröthlich mit schwärzlichen Schwimmhäuten; Iris braun. — Ganze Länge 21″. — Schnabel von der Stirn 1″ 5‴. — Schnabel vom Mundwinkel 2″ 7‴ bis 2″ 8‴. — Flügel gegen 10″. — Tarsus 1″ 8‴. — Mittelzehe mit Nagel 2″ 8‴. — Schwanz 3″.

Die Pracht-Eiderente schwärmt gern zwischen Klippen auf See umher und taucht ähnlich, wie die gemeine Art, nach Muscheln. Ihre Stimme habe ich nie gehört.

Scheint über den hohen Norden Asiens, Europa's und Amerika's verbreitet; wenigstens häufig in Labrador und Grönland, nach Steller auch in Kamtschatka; selten in Island und auf den Aleuten. Nistet in Grönland nördlich vom 67. Grad n. Br. und überwintert in den südlicheren Gegenden bei Cap Farvel bis Holsteinborg. Soll zuweilen noch im nördlichsten Norwegen nistend gefunden worden sein; sicher nicht auf den Lofoten. Im Winter südwärts bis zu den Orkaden, Schottland, Schweden und Dänemark; nicht an den deutschen Küsten beobachtet.

29. Harelda glacialis, L.

Anas glacialis et hyemalis, Linn. Syst. Nat. (XII). p. 202 u. 203. — *Harelda glacialis,* Steph., Leach. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. LXXXVII. — *Anas glacialis,* Schleg.

Rev. crit. p. CXVII. — Naum. V. D. t. 319. — *Fuligula glacialis,* Schleg. Cat. Anser. p. 23. — Wils. Amer. Orn. pl. p. 70. f. 1 u. 2. — *Harelda glacialis,* v. Droste, Borkum p. 302. — v. Müller (Kane), Cab. Journ. 1856. p. 305. — *Anas glacialis,* Temm. Man. d'Orn. (1815) p. 558. — *Harelda glacialis,* Torell, Spitsberg. Molluskf. p. 59. — Malmgr. Öfvers. 1863. p. 108; 1864. p. 399. — Newton, Ibis 1865. p. 515. — Malmgr. Cab. Journ. 1865. p. 213. — Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 61 u. 65. — Heugl. Cab. Journ. 1871. p. 89 u. 105. — Heugl. Reisen in das Nordpolarmeer I. p. 107; II. p. 45 u. 55. — Spörer, Novaja Semlä p. 98. — Gillett, Ibis 1870. p. 309. — Heugl. Ibis 1872. p. 63. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 122. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 237. — Radde, O. Sibir. V. p. 374. — Holböll, Faun. Grönl. p. 64 u. 95. — Sabine, Linn. Transact. XII. p. 555. — *A. hiemalis,* Graah, Reise p. 179. — Dall & Bannister, B. of Alaska p. 298. — Finsch, Zweite deutsche Nordpolf. II. p. 208. — Norwegisch *Alfugl* und *Havel.*

In Spitzbergen gehört die Eis-Schellente nicht eben zu den ganz häufigen Vögeln; wir haben sie nur um Dunö, Isö und im Is-Fjord angetroffen, Malmgren im Horn-Sund. Sie lebt dort meist auf Klippen in Süßwasser-Teichen, schwärmt aber auch (wie es scheint allein die Männchen), in kleine Flüge zusammengerottet, niedrig über die See hin.

Ungemein zahlreich ist diese reizende Ente dagegen im Matotschkin-Scharr, in der Nechwatowa-Mündung, überhaupt um die Klippen des Kostin-Scharr und auf Waigatsch.

Ich glaube, daß sie auf Felsen inmitten der Landseen brüte, denn wir erlegten in einem solchen am 7. September halbgewachsene Junge.

Ein altes ♂, am 18. Juli auf Dunö eingesammelt, zeigt

kaum eine Spur von Mauser; es ist glänzend kaffeebraun; der Scheitel mehr schwärzlich; Wangen und Stirnseiten graulich; Gegend hinter den Augen und zwei verwaschene Flecke am Hinterkopf weiß; Bauch von der Unterbrust an bis auf die untern Schwanzfedern atlasweiß; Rückenmitte, Bürzel und Oberschwanzdecken schwarz; die Federn der Hinterhalsbasis und des Mantels, erstere deutlicher, schärfer und lebhafter rostfahl-, letztere fahler bräunlich gerandet; unter den Mantelfedern befinden sich auch wenige ganz weiße; die äußeren Steuerfedern weiß, die folgenden in der Mitte braungraulich getrübt und seitlich weiß gesäumt; die $^2/_2$ mittleren schwarzbraun; Schwingen zweiter Ordnung fahl rostgraubräunlich, die vordersten auf ihrer Außenfahne breit aber undeutlich graulich; Schnabel hornschwärzlich, mit breitem schwärzlich rosenrothem Band vor der Spitze; Iris bräunlich-gelb; Füße hellbleigrau, hinterer Theil der Schiene und Zehengelenke ins Schwärzliche; Schwimmhäute mit Ausnahme des Randes längs der Zehen schwärzlich. — Ganze Länge bis zur Spitze der längsten Steuerfedern 20″. — Die zusammengelegten Flügel erreichen die Spitze der äußersten Steuerfedern. — Schnabel von der Stirn 1″. — Flügel 8″ 1 bis 2‴. — Mittlere Steuerfeder 7″ 3‴. — Tarsus fast 11‴. — Mittelzehe mit Nagel 2″ 2‴.

Ganz ähnlich gefärbt ein ♂, das am 21. August im Kostin-Scharr geschossen wurde und sich im Wechsel des Großgefieders befand, nur sind die Tertiärschwingen graulich hirschbraun mit breiten schwarzbraunen Schaftstrichen; auf dem Interscapulium einzelne wenige weiße Federn; die Mantelfedern großentheils einfarbig schwärzlichbraun ins Erdbraune; Weichen bräunlichgrau angehaucht.

Ein Weibchen (Matotschkin-Scharr 8. August) zeigt Kopf, Hals, Oberbrust, Brustseiten und Mantel dunkelbraun, Scheitel schwärzlich; Gegend vor und um die Augen grauweiß und bräun-

lich getrübt; Vorderhals (nicht aber Kinn) weißlich gescheckt; ebenso Gegend hinter dem Auge bis gegen den Nacken; einzelne Interscapular- und Scapularfedern breit, aber verwaschen, grauweiß gesäumt; Tertiärschwingen rostig hirschbraun, nach der Mitte verwaschen schwarz; Weichen trüb bräunlichgrau; übrige Unterseite von der Brustmitte an weiß; nackte Kinnhaut bläulichgrau; Füße hellbleifarb mit dunklen Gelenken und schwärzlichen Schwimmhäuten.

Ein halbflügges junges Weibchen (Waigatsch, 4. Septbr.) zeichnet sich durch seinen ungemein kurzen olivengraubraunen Schnabel aus; die Iris ist braun; Füße olivengrünlichbraun, der Oberrücken des Tarsus und der Zehen lebhafter olivenfarb; Zehengelenke schwärzlich; Wangen, Kinn, Oberkehle und ein Streif längs der Kropfmitte rauchgrau, letzterer seitlich grauweißlich begrenzt; Stirn, Scheitel und Nacken schwarzbraun bis rauchschwärzlich; Zügel etwas heller; die Scheitelkappe jederseits über und hinter dem Auge undeutlich weißlich eingefaßt; Hinterhals hellbräunlichgrau, nach der Basis zu dunkler; unterer Theil des Kropfes, Oberbrust und Brustseiten hirschbraun, nach unten mehr und mehr in Grau übergehend; Mantel braun, die Federn nach der Spitze zu breit, aber verwaschen, hirschbraun; Schwanz braungrau, die seitlichen Federn heller; Unterleib schmutzig weiß, Weichen braunröthlichgrau. Ein rauchgrauer Flaum zeigt sich noch in der Stirngegend.

Die Nahrung der Eis-Schellente besteht nach meinen Erfahrungen hauptsächlich in einschaligen Muscheln und andern Weichthieren.

Als wir den Matotschkin-Scharr besuchten, waren alle diese Enten in voller Mauser des Großgefieders begriffen. Sie hielten sich in kleinen Gesellschaften von drei bis acht Stück, zuweilen in Schaaren von vielen Hunderten in den seeartigen Becken vor den Flußmündungen und im seichten Seewasser längs Klippen

und felsigem Hochgestade; seltener in rasch dahinfließenden Bergströmen. Diese Vögel schwimmen mit tief eingesenktem Vorderkörper, tauchen anhaltend und haben die Fähigkeit, große Wegstrecken unter der Oberfläche des Wassers zurückzulegen. In der Art des Auf- und Untertauchens haben die Schellenten viel gemein mit den kleinen Steißfüßen. Sie sind deshalb schwierig zu erlegen und lassen sich ihrer Schüchternheit wegen auch nicht leicht treiben.

Von den hohen und steilen Felsgehängen der Ufer aus gesehen, gewährt es einen überraschenden Anblick, das emsige Treiben dieser Vögel zu beobachten, namentlich die Art des Tauchens. Unaufhörlich geht es auf und nieder, doch nicht in sehr beträchtliche Tiefen. Fällt ein Schuß, so zerstiebt die ganze Gesellschaft theils unter Wasser, theils pfeilschnell und unter Benutzung der Flugwerkzeuge auf dem glatten Spiegel der See dahinschießend.

Harelda glacialis bewohnt die nördlichsten Küsten der neuen und alten Welt, südwärts bis Island, selten auf den Färöer, einzeln in Skandinavien, angeblich südlich bis 60 Grad 30 Min. n. Br. In Grönland, Nord-Amerika, den Pelz-Districten, auf den Aleuten und längs der sibirischen und russischen Nordküste ist sie ebenfalls allenthalben, zieht jedoch zur Winterszeit nicht sehr weit südlich, so daß ihr Erscheinen im mittleren Europa schon zu den Ausnahmen gehört. Nach Swinhoe einmal am Peiho (China) erlegt.

30. Oidemia fusca.

Anas fusca, Linn. Syst. Nat. (XII) p. 196. — ? *Anas carbo*, Pall. Zoogr. R. As. II. p. 244. — *A. fusca*, Schleg. Rev. crit. p. CXVII. — Naum. V. D. t. 313. — *Oedemia fusca*, Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. LXXXVI. — *Anas*

fuliginosa, Bechst. — ? *Melanitta Deglandii*, Bp. — ? *Oedemia velvetina, Cass.* — ? *O. bimaculata*, Baird. — *Fuligula fusca*, Schleg. Cat. Anser. p. 16 (p.). — *Oedemia fusca*, v. Droste, Borkum p. 309. — *Grosse Ente*, Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 61. — Heugl. Cab. Journ. 1871. p. 92. — *Oedemia fusca*, Gillett, Ibis 1870. p. 123. — Heugl. Ibis 1872. p. 64. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 123. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 65. — Radde, O. Sibir. V. p. 373. — Heugl. Reisen in das Nordpolarmeer p. 153. — Heugl. Orn. N. O. Afr. p. 1347. — Norwegisch *Sjö-Orre*.

Ich habe in Ost-Spitzbergen, namentlich in der Gegend der Mohn-Bai und Cap Lee öfter Trauer-Enten gesehen, die ohne Zweifel dort ihr Brutgeschäft verrichteten. Es hielten sich meist drei bis vier alte Männchen beisammen, welche um Treibeisschollen oder über dem glatten Spiegel der See umherschwärmten. Im Kostin-Scharr und in der Nechwatowa, ebenso in der Ljamtschina-Bucht auf Waigatsch ist diese Art ungemein häufig zwischen Klippen, Meeresarmen und in den seeartigen Mündungen der Flüsse; zur Abendzeit schaaren sie sich dort mit Sägern und kleinen Trauer-Enten (Oid. nigra) in Flüge von vielen Hunderten zusammen und umlagern die Scheeren und den Strand kleiner, seichter Buchten; auf den eigentlichen Binnenseen bin ich ihnen dagegen nicht begegnet.

Im Kostin-Scharr stießen wir öfter auf ein Elternpaar mit fünf bis sechs Jungen, woraus ich schließe, daß auch die männliche Trauerente sich mit dem Schutz ihrer Nachkommenschaft beschäftigt, was bekanntlich die Eidervögel nicht thun.

Sie fliegen ungern, geräuschvoll, niedrig und selten weite Strecken, tauchen dagegen vortrefflich und zuweilen in sehr tiefem Wasser.

Die Nahrung besteht meist in Conchylien, doch habe ich im

Magen einer in Finmarken geschossenen Trauerente auch Krebse gefunden.

Die große Trauerente ist über Nord-Skandinavien, Lappland ganz Nord-Rußland und Nord-Sibirien verbreitet. Sie fehlt auf Island, den Fär-Inseln und Schottland, ebenso wie es scheint in Grönland. Im arktischen Amerika und Stillen Ocean ist sie durch eine kaum als Art zu sondernde Form vertreten.

Soll in Skandinavien südwärts bis zum 57. Grad n. Br. brüten; der nördlichste Brutplatz in der alten Welt ist ohne Zweifel im Stor-Fjord (78 Grad n. Br.). Wandert im Winter südwärts bis Nord-Afrika.

Hat einmal in der Nähe von Haarlem in Holland gebrütet (v. Droste, Borkum p. 310).

31. Oidemia nigra.

Anas nigra, Linn. Syst. Nat. (XII) p. 196. — *Anas atra,* Pall. Zoogr. R. As. II. p. 247. — *Anas nigra,* Schleg. Rev. crit. p. CXVII. — Naum. V. D. t. 312. — *Melanitta nigra,* Boie, Isis 1822. p. 564. — *Oidemia nigra,* Flem. Phil. Zool. II. p. 260. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. LXXXVI. — v. Droste, Borkum p. 306. — *Fuligula nigra,* Schleg. Cat. Anser. p. 18. — Wilson, Am. Orn. t. 72. f. 3. — *Anas nigra,* Spörer, Novaja Semlä p. 100. — *Oedemia nigra,* Gillet, Ibis 1870. p. 308. — Heugl. Ibis 1872. p. 64. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 123. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 236. — Norwegisch *Sjö-Orre.*

Die kleine Trauerente ist häufig in den Buchten und Flußmündungen des südwestlichen Theils von Novaja Semlja und auf Waigatsch; wir haben sie dort truppweise und in Gesellschaft von andern Enten zu Ende August und Anfang Septembers oft

zu beobachten Gelegenheit gehabt, es wollte uns jedoch nicht gelingen, ein Exemplar zu erlegen.

Sie hat mit der specifisch wohl nicht abzusondernden amerikanischen Form (*Oidemia americana*, Rich. — *Anas minor*, Less. — Dall & Bannister, B. of Alaska p. 300. — Swinh. Proc. L. Z. S. 1870. p. 419.) eine circumpolare Verbreitung. Brütet in Island, Nord-Skandinavien, Lappland, ums Weiße Meer und die Petschora, in Finland, der Boganida und im Taimyr-Gebiet, selten im nördlichen Schottland.

Im Winter südwärts bis Nord-Afrika.

32. Mareca Penelope.

Anas penelope, Linn. Syst. Nat. (XII) p. 202. — *Anas fistularis*, Gesn. Av. p. 121. — *Mareca penelope*, Ch. Bonap. — *Mareca fistularis*, Steph. — *Anas penelope*, Naum. V. D. t. 305. — Schleg. Rev. crit. p. CXIV. — *Mareca penelope*, Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. LXXXIV. — Schrenk, Amurl. I. p. 471. — Radde, O. Sibir. V. p. 363. — *Anas melanura et Kogolka*, Gm. — *Anas penelope*, Schleg. Cat. Anser. p. 44. — v. Droste, Borkum p. 290. — *Mareca penelope*, Steph. — Jerd. B. of Ind. III. p. 804. — v. Kittlitz, Russ. Micronesien II. p. 292. — *Anas Penelope*, Heugl. Ibis 1872. p. 64. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 123. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 229. — Swinh. Proc. L. Z. S. 1870. p. 418. — Heugl. Orn. N. Afr. p. 1309. — Norwegisch *Brunnakke*.

Am 7. September 1871 erlegte mein Begleiter Stille auf einem Süßwasser-Teich am Gestade der Ljamtschina-Bucht eine Ente, welche ich nur dieser Art zutheilen kann. Sie schwamm in der Nähe einer Truppe von Eis-Schellenten, nahe bei dem seichten Ufer, mischte sich jedoch nicht unter jene und zeigte sich

nicht besonders scheu, so daß es uns gelang, sie einander zuzutreiben.

Ich beschreibe den Vogel hier etwas ausführlich, da er nicht ganz auf alle mir vorliegenden Notizen über Anas penelope passen will.

Diese Ente wurde von mir präparirt und als Weibchen bestimmt, obgleich der schwarzgrüne Spiegel, den sie trägt, nur den Männchen der Pfeifente eigen ist; auch zeigt sie sehr kleine Dimensionen.

Kopf, Oberhals, Kropf, Brustseiten und Weichen sind hell und rostig kaffeebraun, erstere Theile mit schwärzlichen Schaftstrichen, die Federn der Brustseiten und Weichen mit zwei etwas verwaschenen rauchbraunen oder schwärzlichen Querstrichen, welche durch eine schmälere falbe Binde getrennt sind; Brustmitte und Unterleib weiß, atlasglänzend, die Federn der ersteren um die Grenze der dunkeln Befiederung der Brustseiten mit dunkelbräunlichem, zuweilen unterbrochenem Querstrich vor der weißen Spitze und mit graulicher Basis; Unterschwanzdecken weiß mit breitem rauchschwärzlichem Fleck vor der Spitze und ähnlichem, kleinerem, mehr verwaschenem in der Mitte; die längsten Unterschwanzdecken rauchschwarz mit weißem Spitzsaum und zwei bis drei weißen Querbinden; Basis des Hinterhalses dunkelrauchfarb, jede Feder mit zwei schmalen aber deutlichen hellfahlen Querbinden, deren unterste nach der Spitzseite zu schwärzlich eingefaßt ist; Interscapulium und Scapularfedern dunkel rauchbraun, deutlich schuppenartig rostig hirschbraun gerandet; Schwingendecken und Hinterrücken dunkel rauchgrau, letztere reiner, erstere schmutzig bräunlich und graulich weiß gesäumt; Oberschwanzdeckfedern theils rauchgrau bis rauchbraun mit ein bis zwei schuppenförmigen hell rostig bräunlichen Binden, die längsten rauchschwarz mit solchem Saum und ein bis drei theils unterbrochenen weißen Querbinden und Querschuppen; Schwingen

erster Ordnung rauchschwarz mit helleren Schaften und Schaftgegend, namentlich auf der Innenfahne, die Spitze ausgenommen; Secundarschwingen rauchfarb, auf der Außenfahne fast sammetschwarz mit wenigem metallgrünlichen Schimmer; die äußersten jedoch einfarbig rauchfarb, theils fein weißlich gesprenkelt, mit breiterem weißen Spitzrand und sehr feinem weißen Rand auf der Außenfahne; Tertiärschwingen ähnlich gezeichnet wie die Mehrzahl der Secundärschwingen, aber theilweise außen schmal (die erste sehr breit und verwaschen) weiß gesäumt; der schwarze Spiegel ist durch den weißen Saum der großen Deckfedern auch nach oben schmal weiß begrenzt; die großen Unterflügeldeckfedern einfarbig hell rauchgrau, die mittleren und kleinen mehr rauchschwärzlich und schmutzig weißlich gebändert; Axillarfedern weiß mit dunkelgrauen Schaften und ebenso gesprenkelt und undeutlich im Zickzack gebändert; Steuerfedern rauchfarb, die $^2/_2$ bis $^3/_3$ äußersten blasser und auf der Außenfahne schmal und trüb weißlich gerandet; Schnabel und Füße hell bleigraulich, letztere etwas ins Grünliche spielend, der Nagel des Schnabels schwarz, Schwimmhäute und Zehengelenke schwärzlich; Iris braun; nackte Kinngegend ins Fleischfarbe.

Ganze Länge 1″ 3‴. — Die Flügel erreichen ungefähr die Spitze des keilförmigen 14federigen Schwanzes. — Flügel 8″ $2^1/_2$‴. — Schwanz 3″ 2″. — Schnabel von der Stirn 1″ 3‴. — Schnabelbreite unter den Nasenlöchern fast 6‴. — Tarsus 1″ 4‴. — Mittelzehe mit Nagel 2″.

In den Eingeweiden fanden wir viele Tänien, im Magen nur Blätter und Narben einer Saxifrage.

Nistet in Island, Nord-Schottland, selten im südlichen und mittleren Skandinavien; sehr gemein in Lappland, Finland und den russischen Ostsee-Provinzen, in Nord-Rußland und Nord-Sibirien bis Kamtschatka, auch an der atlantischen Küste von Amerika; vereinzelte Paare haben sich auch schon bis ins mitt-

lere Europa herunter niedergelassen. Im Winter weit südwärts ziehend; wir haben sie z. B. noch im Innern von Nordost-Afrika erlegt; häufig in China und Formosa.

Nach Torell (Peterm. Geogr. Mitth. 1861 p. 59) selbst in Grönland vorkommend.

33. Mergus serrator.

Mergus serrator, Linn. Syst. Nat. (XII) p. 208. — *Merganser cristatus,* Briss. Orn. VI. p. 237. — *Mergus leucomelas,* Gm. — *M. serrator,* Linn. Faun. Suec. Nr. 135. — Retz. Faun. suec. p. 136. — Nilss. Orn. Suec. II. p. 250. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. LXXXVIII. — Schleg. Rev. crit. p. CXXI. — Schleg. Cat. Anser. p. 3. — Naum. V. D. t. 325. — v. Droste, Borkum p. 314. — *Mergus orientalis,* Gould, teste Schlegel. — Heugl. Ibis 1872. p. 64. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 123. — Heugl. Reisen in das Nordpolarmeer II. p. 132. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 238. — Schrenk, Amurl. I. p. 486. — Radde, O. Sibir. V. p. 379. — Holböll, Faun. Groenl. p. 78. — Dall & Bannister, B. of Alaska p. 301. — Swinh. Proc. L. Z. S. 1870. p. 417. — Heugl. Orn. N. O. Afr. p. 1351. — Norwegisch *Fiskand* und *Siland.*

Anfang Septembers trafen wir große Flüge von langschnäbligen Sägern, gemischt mit Trauerenten und Eis-Schellenten in der Ljamtschina-Bucht auf Waigatsch.

Diese Gesellschaften, die aus vielen Hunderten von Wasservögeln bestanden, fielen zur Zeit der Abenddämmerung auf felsigen Untiefen zwischen Klippen in der Nähe des ziemlich seichten Strandes ein.

Ein dort am 4. September erlegtes Männchen stimmt gut mit der von Naumann auf Tafel 325 f. 2 gegebenen Abbildung

des Prachtkleides, mit dem Unterschied, daß der Spiegel und der Unterleib prachtvoll lachs- bis morgenroth angeflogen sind. Es ist im Wechsel des Kleingefieders begriffen.

Schnabel und Füße sind hoch ziegelroth, ersterer auf der Firste breit ins Schwärzliche, die Unterkieferschneiden mehr orangeroth; Schwimmhäute mit Ausnahme eines schmalen Streifes längs der Zehen schwärzlich-ziegelfarb; Iris hell ziegelrothbraun ins Gelbe. Ganze Länge 20½". — Schnabel von der Stirn 2" 3'''. — Flügel, nicht ganz entwickelt, 8" 3'''. — Schwanz 2" 6'''. — Tarsus 1" 8'''. — Mittelzehe mit Nagel 2" 7½'''.

Im Magen fand ich nur kleine Crustaceen-Reste (Garnelen); in den Eingeweiden viele Taenien.

Eingeweide, Fleisch, Haut und Fett, ja selbst die Knochen von auffallend krebsrother Farbe. Die Luftröhre ist in ihrem obern Drittheil auffallend erweitert; sie mündet in eine große dreikantige, etwas herzförmige Kapsel oder Pauke.

Brutvogel im nördlichen Amerika, Grönland, Island, Nord-England und den benachbarten Inseln, Skandinavien, im nördlichen Deutschland und Rußland bis zum 52. Grad herab. Ferner im gemäßigten und südlichen Sibirien südlich bis zum Baikal-See, östlich bis zum Ochotsk'schen Meer. Auf der Wanderung bis ins südliche Europa und Asien, ostwärts bis China und Formosa, ums Mittelmeer und nach Nord-Afrika.

34. Podiceps grisegena.

Podiceps rubricollis, Lath. Ind. Orn. II. p. 783. — *Colymbus subcristatus*, Jacqu. Beitr. Voy. p. 37. — Naum. V. D. t. 389. — Schleg. Rev. crit. p. CV. — *P. subcristatus*, Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XC. — *Colymbus cucullatus*, Pall. Zoogr. R. As. II. p. 355. — *C. parotis*, Sparm. — *C. vulgaris*, Scop. — *C. longirostris*, Bonn. —

v. Kittl. Russ. Mikrones. II. p. 290 u. 313. — v. Droste, Borkum p. 384. — Audub. B. of Am. pl. 298. — *Podiceps griseigena*, Schleg. Cat. Urinat. p. 38. — *Podiceps Holböllii*, Reinh. — *Pedeaithya subcristata*, Kaup. — *Podiceps subcristatus*, Schrenk, Amurl. I. p. 493. — Radde, O. Sibir. V. p. 391. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 91 u. 106. — Schrader, Cab. Journ. 1853. p. 244. — Finsch, Zweite deutsche Nordpolf. II. p. 218. — Dall & Bannister, B. of Alaska p. 308. — Heugl. Orn. N. O. Afr. p. 1359.

Nach gefälliger brieflicher Mittheilung von Dr. O. Finsch wurde demselben durch den Steuermann der Koldewey'schen Expedition nach Spitzbergen ein auf letzterer Insel im Sommer 1868 erlegter rothhalsiger Steißfuß überbracht. Näheres über Fundort und Datum ist mir leider nicht bekannt.

Schrader hat diese Art auch im russischen Lapmarken beobachtet. Zufällig in Grönland. Im nördlicheren Europa südwärts bis zur Wolga, Nord-Asien, Japan und Nord-Amerika; auf der Wanderung südwärts bis Nord-Afrika, nach Loche in Algerien brütend.

Nach Schlegel sind die ost-asiatischen Exemplare, die aus Japan und Nord-Amerika etwas größer und starkschnäbliger als europäische.

35. Colymbus septentrionalis.

Colymbus Lumme, Brünn. Orn. bor. Nr. 132. — *Cepphus septentrionalis*, Pall. Zoogr. R. A. II. p. 342. — *Colymbus septentrionalis*, Linn. Syst. Nat. XII. p. 220. — *C. borealis et stellatus*, Brün. — *C. septentrionalis*, Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XCI. — Schleg. Rev. crit. p. CVII. — Naum. V. D. t. 329. — Schrenk, Amurl. I. p. 496. — Radde, O. Sibir. V. p. 382. — Holb. Faun. Groenl. p. 79.

— Schleg. Cat. Urin. p. 32. — ?„*Johann von Gent,*“ Martens, Spitzb. p. 71. — *Colymbus glacialis,* Phipps Voy. p. 187. — Scoresby, Account p. 533. — *Colymbus septentrionalis,* Ross, Narrat. p. 197. — Torell, Spitzberg. Mollusk-Fauna p. 61. — Malmgr. Öfvers. 1863. p. 111; 1864. p. 402. — Newton, Ibis 1865. p. 517. — Malmgr. Cab. Journ. 1865. p. 261. — Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 65. — Heugl. Cab. Journ. 1871. p. 13 u. 105. — Spörer, Novaja Semlä p. 99. — Heugl. Ibis 1872. p. 64. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 123. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 239. — Heuglin, Reisen in das Nordpolarmeer I. p. 70 u. 100. — Graah, Reise p. 179. — Reinh. Ibis 1861. p. 14. — Dall & Bannister, B. of Alaska p. 307. — Finsch, Zweite deutsche Nordpolf. II. p. 217. — Heugl. Orn. N. Afr. p. 1354. — Swinh. Proc. L. Z. S. 1870. p. 415. — Norwegisch *Lom.*

Der rothhalsige Seetaucher ist in Spitzbergen an geeigneten Plätzen nicht selten, namentlich auf der Westküste der Hauptinsel, so wie auf verschiedenen Holmen, wo sich Süßwasser-Teiche finden; auch auf den Tausend-Inseln und in der Deevie-Bai findet er sich. Was sein Vorkommen in Novaja Semlja betrifft, so scheint er dort spärlicher vertreten. Nur im östlichen Theil des Matotschkin-Scharr, nahe an seiner Mündung ins Karische Meer trafen wir zwei Paare, welche gegen Ende August noch sehr kleine Junge hatten.

In Norwegen fanden wir diesen Seetaucher zu Ende Junis, in Spitzbergen Mitte Julis brütend, die ersten eben ausgekrochenen Jungen am 19. Juli, bei den Isöarne; noch nicht flugfähige Vögel im Flaumkleid noch am 30. August auf der Ziegler-Insel, ähnliche am 10. September im Is-Fjord.

Das sehr kunstlose Nest besteht in einer etwas flachen napfförmigen Vertiefung im Torf oder Moosgrund, welche nicht

immer, jedoch meist einige Spuren von trockenen Pflanzenresten enthält.

Ersteres liegt entweder auf schwimmenden oder festen Inseln, oder endlich hart am Strand, immer an Süßwasser-Teichen und es enthält gewöhnlich zwei, selten drei Eier.

Das Dunenkleid ist einfarbig graulich schwärzlich; der Schnabel hornbläulich ins Braunschwarze, Unterschnabel heller, Schnabelwinkel weißlichgelb; Füße schwärzlich, Vorderseite des Tarsus, Rücken der Mittelzehe und Mitte der Schwimmhäute violett weißlich.

Später wird der Schnabel ganz hornbräunlichgrau, die breite Spitze des Unterschnabels horngraubläulich; Rachen trüb und hell fleischfarb; Füße grünlichbräunlich bis olivenbraun, Vorderrücken des Tarsus mehr horngrünlich, ebenso der Rücken der Mittelzehe, die Mitte der Schwimmhäute schmutzig gelblich fleischfarb ins Orangegelbe; ein halbmondförmiger Kreis ums Auge sehr hell blaugraulich; Augenlider schwärzlich grau; Oberseite rauchfarb, der Vorderhals heller, Bauchmitte mehr weißlich.

Die halberwachsenen Jungen schreien kläglich und pfeifend Wui-Wae.

Die jungen Seetaucher tragen ihr Flaumkleid oft bis gegen Mitte Septembers. Bei fast ausgewachsenen fällt ihr großes Gewicht und der kleine Kopf und Schnabel sehr auf.

Bei solchen sind die Füße schon gefärbt, wie bei den Alten, nur etwas lichter; die Gesammtfarbe mausgrau, Hinterrücken am dunkelsten; Brust und Bauchmitte weißlich.

Die Eltern sind sehr besorgt um ihre Kleinen und führen sie, sobald die Teiche sich mit Eis belegen, in die See.

Im Magen der Jungen und Alten fand ich meist Krebse, seltener Fischgräte, auch kleine Steinchen.

Beim Vogel im Hochzeitkleid ist die Iris kastanienrothbraun; Nipphaut sehr hell violett; der nackte Theil der Augenlider

schwarz; Zunge schwärzlich; Gaumen violettgrau; der Schnabel glänzend hornschwarz, die ganze Firste schön hell horngrau; Füße sehr hell bleifarb, zuweilen ins Grünliche, Gelenke und Seiten der Schwimmhäute, Außenseite des Tarsus und Sohlen der Zehen und Schwimmhäute rauchschwärzlich. Ein Exemplar aus Novaja Semlja mißt: Ganze Länge 23″. — Die Flügel erreichen die Schwanzspitze bis auf 1″ 1½‴ (bei einem andern bis auf 2″). — Flügel 10″ 3½‴. — Schnabel von der Stirn 2″. — Tarsus 2″ 4‴. — Außenzehe mit Nagel 3″ 3‴.

Die Männchen haben keine Brutflecke.

Die Seetaucher fliegen trotz ihrer Schwere sehr gut und anhaltend; alltäglich ziehen sie mehrmals von ihren Brutplätzen hohen Flugs auf die See hinaus oder umkreisen ihre Brutteiche. Dabei sind sie lärmend und lassen ihr etwas gänseartiges Geschrei viel hören. Dieses klingt wie gaggagera, gag-gag, gaggarau, auch zuweilen rauher gag-gag, gag-gag.

Ein angeschossenes altes Männchen begann, als es ergriffen wurde, jämmerlich zu klagen. Ein anderes, ebenfalls flügellahm geschossenes lag auf der Seite im Wasser und ließ sich vom Wind in die Mitte des Teiches treiben, wo es nicht erreicht werden konnte.

Verfolgte Vögel dieser Art suchen meist ihr Heil durch Abfliegen und tauchen weniger als die Podiceps-Arten.

In den Eingeweiden werden mehrere Arten von Würmern angetroffen.

Der rothhalsige Seetaucher verdient eher die Benennung „Polartaucher“ als seine Verwandten. In Spitzbergen geht er nordwärts bis über den 80. Grad n. Br., in Schweden liegt die Südgrenze seiner Brütezone nach Malmgren bis zum 56. Grad herab, ebenso in Schottland. Ungemein häufig sind diese Taucher auf den Inseln von Tromsö-Stift und Finmarken.

Ist circumpolarer Vogel und findet sich im ganzen Norden

Sibiriens bis Kamtschatka, in Nord-Amerika, Grönland, Island und den Fär-Inseln. Streicht im Winter südwärts bis Nord-Afrika und China.

36. Colymbus glacialis.

Colymbus glacialis, Linn. Syst. Nat. (XII) p. 221. — *C. torquatus*, Brün. Orn. boreal. Nr. 134. — *Cepphus torquatus*, Pall. Zoogr. R. As. II. p. 340. — *Colymbus immer*, Brünn. Orn. boreal. Nr. 129. — Linn. Syst. Nat. (XII) p. 222. — *Colymbus glacialis*, Schleg. Rev. crit. p. CVI. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XCI. — Naum. V. D. t. 327. — Audub. B. of Amer. pl. 306. — Schleg. Cat. Urin. p. 30. — *Colymbus glacialis*, Holböll, Faun. Groenl. p. 79. — *Eudytes glacialis*, v. Droste, Borkum p. 381. — Gillett, Ibis 1870. p. 308. — Heugl. Ibis 1872. p. 64. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 123. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 238. — Dall & Bannister, B. of Alaska p. 307.

Nach Gillett in der Karischen Pforte. Ich beobachtete öfter auf Waigatsch und in der Jugorischen Straße Vögel dieser Art, welche von See aus geraden hohen Fluges den Landseen der Tundra zueilten, und konnte deutlich das schwarze, diese Art so charakterisirende Halsband unterscheiden.

Im allgemeinen spärlicher verbreitet, als die zwei andern Arten. Lebt im Sommer in Grönland, in Amerika unter dem 70. Grad n. Br., auf Island, in Skandinavien zwischen dem 62. und 70. Grad n. Br. und am nördlichen Taimyr; wandert im Winter südwärts, von Loche sogar noch in Algerien angetroffen.

37. Colymbus arcticus.

Colymbus arcticus, Linn. Syst. Nat. (XII) p. 221. — *Cepphus arcticus*, Pall. Zoogr. R. A. II. p. 341. — *Colymbus arcticus*, Naum. V. D. t. 328. — Schleg. Rev. crit. p. CVI. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XCI. — Gray, Gen. of B. III. pl. 171. — Audub. B. of Amer. pl. 346. — *Eudytes arcticus*, v. Droste, Borkum p. 379. — *Colymbus balthicus*, Hornsch. — ? *C. pacificus*, Lawrence, B. N. Am. p. 889. — *C. arcticus*, Schleg. Cat. Urinat. p. 31. — v. Müller (Kane), Cab. Journ. 1856. p. 305. — Gillett, Ibis 1870. p. 308. — Heugl. Ibis 1872. p. 64. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 123. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 239. — Schrenk, Amurl. I. p. 495. — Radde, O. Sibir. V. p. 381. — Dall & Bannister, B. of Alaska p. 307. — Norwegisch *Storelom*.

Vom arktischen Seetaucher gilt dasselbe, was wir beim Eistaucher schon gesagt. Beide kommen nicht bis Spitzbergen, sind aber nicht selten um Waigatsch und auf der Samojeden-Tundra.

Sein Vaterland liegt im Norden der alten und neuen Welt, doch scheint der Polartaucher nach v. Droste diesseits des Atlantischen Oceans eine vorzugsweise östliche Verbreitung zu haben, denn er fehlt auf Island und den Fär-Inseln, wohl auch in Grönland. In Großbritannien reicht seine Brütezone südwärts bis zum 56. Grad; sehr allgemein lebt er auf den Landseen Skandinaviens bis zum Eismeer hin und im Gebirge bis zur Birkenregion. In Sibirien vom Baikal-See (52 Grad n. Br.) bis zum Taimyr (74½ Grad n. Br.) und am untern Amur. Die bekannten südlichsten Brutstätten in den russischen Ostsee-Provinzen und Pommern.

38. Cepphus Mandtii.

Uria Mandtii, Licht. Dubl. Cat. (1828) p. 88. — *Cepphus Mandtii*, Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XCII. — *Uria grylle Mandtii*, Schleg. Rev. crit. p. CVII. — *U. grylle*, part. Schleg. Cat. Urinat. p. 17 (spec. Nr. 9 u. 10). — *Taube*, Martens, Spitzb. p. 56. t. L. f. b. — *Colymbus grylle*, Phipps, Voy. p. 186. — Scoresby, Acc. I. p. 532. — *Grylle scapularis*, (Steph.) Ross, Voy. Baff. Bay (1819) Append. II. p. LI. — *Uria glacialis*, Brehm, Lehrb. (1824) p. 924 u. 1008. — *Uria grylle*, Ross, Narrat. p. 197. — Gray, List B. B. Mus. (1844) III. p. 157. (part.) — Evans & Sturge, Ibis 1859. p. 169. — Torell, Spitzberg. Mollusk-Faun. p. 62. — Malmgren, Öfvers. 1863. p. 111. — *Uria grylle*, var. *glacialis*, Gaimard, Voy. en Scandin. Atl. livr. IV. pl. — Malmgr. Öfvers. 1864. p. 403. — *Cepphus grylle*, Newton, Proc. L. Z. S. 1864. p. 495. — Newton, Ibis 1865. p. 517. u. 519. — *Uria grylle*, var. Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 65. — *Cepphus Mandtii*, Heugl. Cab. Journ. 1871. p. 101 u. 105. — Gillett, Ibis 1870. p. 307. — Heuglin, Ibis 1872. p. 64. — *Uria grylle*, Spörer, Novaja Semlä p. 99. — Heuglin, Reisen in das Nordpolarmeer I. p. 145. — *Uria grylle*, v. Müller (Kane), Cab. Journ. 1856. p. 305. — Finsch, Zweite deutsche Nordpolf. II. p. 221 (part.). — Reinh. Ibis 1869. p. 240. — Norwegisch *Teist*.

Ich habe eine große Menge von Teisten in Norwegen, Spitzbergen und Novaja Semlja erlegt. In Bezug auf Größenverhältnisse, Gestaltung des Schnabels und der Füße und Färbung im allgemeinen unterscheiden sich diese Vögel nicht wesentlich von einander, mit Ausnahme des Umstandes, daß die Form aus der Eismeer-Region, also Cepphus Mandtii, immer und ohne Ausnahme im Sommerkleid weiße mittlere Flügeldecken

mit etwas graulicher Basis zeigt, während bei Cepphus grylle aus Norwegen die Wurzelhälfte der weißen mittleren Flügeldecken kohlschwarz ist. Auch bei alten Vögeln im Winterkleid läßt sich dieser Unterschied ganz gut nachweisen und derselbe ist durchaus constant.

Während nach meinen Beobachtungen Cepphus grylle in Norwegen gewöhnlich in der Nähe des Meeres und oft nur wenige Klafter über der Fluthmarke in Höhlungen, welche das





1. Cepphus Mandtii. 2. Cepphus grylle.

Wasser ausgespült hat, unter umgeworfenen Steinplatten und im Geröll von Felstrümmern nistet, findet man die Brutplätze von Cepphus Mandtii in Spitzbergen von 400 bis 1800 Fuß Meereshöhe, und zwar nicht im Trümmergestein, sondern in Spalten von Hyperit-Bändern, welche häufig die Hochkante der Berge krönen. Auf Novaja Semlja liegen die von uns besuchten Brüteplätze allerdings auch nicht sehr hoch, jedoch immer in engen Rissen des Schiefers und der Wacken nahe am Gipfel der Klippen, also ebenfalls im festanstehenden Fels.

In Bezug auf Lebensweise und Benehmen sind mir keine

besondere Umstände aufgefallen, wodurch sich beide Formen erkennen ließen. Was die Stimme anbelangt, so notirte ich bei Cepphus grylle: Lockton der Alten ein zirpendes Pfeifen, etwas pieperartig; bei C. Mandtii dagegen: Stimme fein zieh oder zirrrr; ferner bei C. grylle: Schwanz überragt die Flügelspitze um 9‴; bei C. Mandtii: Flügelspitze um 12‴ bis 13‴ hinter der Schwanzspitze.

Bei C. grylle scheint der Schnabel im allgemeinen etwas kräftiger als bei C. Mandtii. Bei beiden Arten bleiben im Alter die Federn des großen Flügelschildes, soweit sie unbedeckt sind, zu allen Jahreszeiten blendend weiß; nur im Jugendkleid erscheinen hier (auf dem Spiegel) schwärzliche, im Frühsommer braunlich werdende Spitzen.

Der Schnabel ist hornschwarz, der Mundwinkel, das Innere der Nasenlöcher, Gaumen und Zunge lebhaft korallroth, wie die Füße. Die Haut auf der Innenseite und das Fett haben ebenfalls eine zinnoberrothe Farbe.

Cepphus grylle (N. Norwegen): Schnabel von der Stirn 14‴ bis 15‴. — Flügel 5″ 6‴ bis 5″ 12‴. — Schwanz 1″ 10‴. — Tarsus 13½‴ bis 14‴. — Mittelzehe mit Nagel 19‴ bis 20‴.

Cepphus Mandtii (Spitzbergen): Schnabel von der Stirn 10‴ bis 13½‴. — Flügel 5″ 3‴ bis 5″ 8‴. — Schwanz 1″ 6¾‴. — Tarsus 12½‴ bis 13½‴. — Mittelzehe mit Nagel 18‴ bis 18½‴.

Cepphus Mandtii (Novaja Semlja): Schnabel von der Stirn 13½‴. — Flügel 5″ 2½‴. — Schwanz 1″ 9‴. — Tarsus 14‴ bis 14½‴. — Mittelzehe mit Nagel 21‴.

Die Nahrung besteht in kleinen Fischen, Garnelen, zarteren Schnecken, Quallen und andern Schleimthieren, auch findet man meist Quarzkörner im Magen.

Lebensweise und Fortpflanzung sind bekannt. Die Eier von

C. Mandtii aus Novaja Semlja gleichen norwegischen von C. grylle vollkommen, mit Ausnahme der Körnung, welche bei ersteren mehr in den Hintergrund tritt, auch sind sie durchgängig feiner gefleckt. Selten findet man zwei Eier in einem Neste, d. h. in einer Felskluft auf der bloßen Erde liegend.

Ein Ei aus Novaja Semlja mißt Länge 2" 1½'''; Dicke 1" 6¼'''.

Der freundschaftlichen Theilnahme des Freiherrn Richard König Warthausen verdanke ich noch folgende Notiz: „Die älteste Abbildung des Eies von Cepphus Mandtii rührt von Steller her: Comment. Nov. Acad. Sc. Imp. Petrop. Tom. IV., Tab. XI, fig. 8. Eine flüchtige Skizze jener rohen Abbildung (von Thienemann copirt) mißt 2" 4½''' bis 2" 6¼'''. Zwei spitzbergische Exemplare der Thienemann'schen Sammlung sind je 2" 1½''' lang, 1" 4¼''' und 1" 4½''' breit; zugeschrieben ist eben dort dieser Art ein weiteres Ei aus Grönland."

Das Dunenkleid besteht in feiner rauchschwärzlicher Wolle; der Schnabel ist schwärzlich, der Mundwinkel fleischfarb; der Rachen trüb zinnoberroth; Füße schwärzlich; Schwimmhäute schwärzlich rauchfarb.

Die ersten flüggen Jungen trafen wir in Spitzbergen gegen Ende August, bei Waigatsch am 5. September.

Die Herbstmauser der Alten beginnt Mitte September.

Beide Gatten betheiligen sich bei Ernährung der Jungen mit großem Eifer.

Oft sah ich viele Teiste im seichten Wasser (4 bis 6 Faden tief) gemeinschaftlich fischen. Sie bildeten bei dieser Operation große ringförmige Reihen oder winkelige Linien.

Ungemein gern halten sich diese Vögel ums treibende Eis, ja ich habe sie oft in Höhlen und Klüften desselben eindringen sehen und sie begleiten die Eisfelder, welche Wind und Strömung forttreiben, auf Tagereisen weit vom Festland.

Ueber die geographische Verbreitung von Cepphus Mandtii kann ich leider keine weitere Angaben machen. Nach brieflicher Mittheilung von Dr. Finsch kommen beide Formen in Grönland vor und zwar gemeinschaftlich auf denselben Fundorten.

39. Uria Brünnichii.

Uria Brünnichii, Sabine, Transact. Linn. Soc. XII. p. 538. — *Uria troile*, Brünn. Orn. boreal. p. 109. — *U. Brünnichii*, Schleg. Rev. crit. p. CVI. — *Cepphus arra*, Pall. Zoogr. R. A. II. p. 347. — *Uria arra*, Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XCII. — *Uria pica*, Fabric. Faun. Groenl. p. 79. — *Uria Francsii*, Leach. — *Uria arra*, Naum. V. D. t. 333. — *U. Brünnichii*, Holb. Faun. Groenl. p. 81. — Audub. B. of Amer. pl. 235. — *Uria arra*, Schleg. Cat. Urinat. p. 16. — Faber, Prodr. Isl. Orn. p. 41. — Faber, Isis 1824. p. 972. — *Alca lomvia*, Linn. Syst. Nat. ed. X. p. 130. — *Lumbe*, Martens, Spitsberg. p. 57. tab. M. f. a. — *Colymbus troile*, Phipps, Voy. p. 187. — Scoresby, Account II. p. 532. — *Alca torda*, Ross, Narrat. p. 198. — Gaimard, Voy. en Scandin. Atl. Livr. IX. pl. u. Livr. X. pl. — Torell, Spitsberg. Molluskf. p. 63. — *Uria Brünnichii*, Evans & Sturge, Ibis 1859. p. 168. — Torell, l. c. p. 62. — *Alca Brünnichii*, Malmgr. Öfvers. 1863. p. 111. — *A. troile* var. *Brünnichii*, Malmgr. Öfvers. 1864. p. 404. — *Uria arra*, G. R. Gray, List. B. Brit. Mus. III. p. 156. — Newton, Proc. L. Z. S. 1864. p. 495. — Malmgr. Cab. Journ. 1865. p. 263. — *Uria Brünnichii*, Newt. Ibis 1865. p. 520. — *Uria troile* var. Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 65. — *Uria Brünnichii*, Heugl. Cab. Journ. 1871. p. 105. — *Uria Troile*, Spörer, Nov. Semlä p. 99. — *Uria Brünnichii*, Gillett, Ibis 1870. p. 308. — Heugl. Ibis

1872. p. 64. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 124. — Heugl. Reisen nach dem Nordpolarmeer I. p. 71; II. p. 36. — *Uria pica,* Graah, Reise p. 179. — *Uria arra,* Dall & Bannister, B. of Alaska p. 309. — *Uria Brünnichii,* Finsch, Zweite deutsche Nordpolf. II. p. 219. — Mohn, Peterm. Geogr. Mitth. 1873. p. 124. — Norwegisch *Lomvi.*

Dr. Malmgren hält Uria Brünnichii für eine Varietät von Uria troile. Ich kann dieser Meinung durchaus nicht beistimmen. Beide unterscheiden sich auf den ersten Blick in Bezug auf Schnabelform und selbst in der Färbung.

Uria Brünnichii scheint durchschnittlich etwas größer zu sein, hat einen viel kräftigeren, breiteren und kürzeren Schnabel mit hellerer, stumpferer Spitze; auch tritt die Ecke am Unterschnabel deutlicher hervor und ist der Kieferrand nach dem Mundwinkel zu hellbläulich hornfarb; die Rückenfarbe erscheint mehr blau-graulich schwarz, die weiße Binde auf der Spitze der hintern Secundarschwingen viel breiter.

Bei Uria troile ist der ganze Schnabel hornschwarz, Gaumen und Zunge hell gelb; Iris gewöhnlich braun mit feinem weißlichen Ring; Oberseite, und namentlich Scheitel und Rücken deutlich braunschwarz.

Uria Brünnichii: Schnabel von der Stirn 1″ 1‴ bis 1″ 3‴. — Schnabel von der Nasenschneppe 1″ 1‴. — Schnabelhöhe über der Ecke des Unterschnabels $6^{1}/_{4}$‴. — Flügel 7″ 7‴ bis 7″ 11‴. — Schwanz 2″. — Tarsus 1″ 4‴ bis 1″ 6‴.

Uria troile: Schnabel von der Stirn: 1″ 7‴ bis 1″ 9‴. Schnabel von der Nasenschneppe 1″ 4‴. — Schnabelhöhe über der Ecke des Unterschnabels $5^{3}/_{4}$‴ bis 6‴. — Flügel 7″ 6‴. — Schwanz 1″ 10‴. — Tarsus 1″ 4‴ bis 1″ 5‴.

Uria Brünnichii nach Schlegel: Schnabel von der Stirn 1″ 1‴. — Flügel 7″ 1‴ bis 8″ 3‴. — Schwanz 1″ 6‴ bis 2″ 1‴. — Tarsus 1″ 4‴.

Die Verfärbung des Kleingefieders aus dem Jugendkleid scheint, wenigstens zum Theil, ohne Mauser vor sich zu gehen.

Der junge Vogel im Herbst hat vom Mundwinkel an weiße Kehle und Kropf und keinen weißen Streif hinter dem Auge längs der Halsseiten.

Im Treibeis auf der Höhe der Bären-Insel sah ich Lummen (oder Alken?) mit weißem Streif vor dem Auge, andere mit weißem Streif hinter demselben und solchem Ring um das letztere (U. rhingvia).

Uria Brünnichii bewohnt auch Grönland und Labrador, ferner Bären-Insel, Spitzbergen und Novaja Semlja. In Spitzbergen ist Uria Brünnichii hauptsächlich auf der Südwestküste heimisch, doch verhältnißmäßig nicht gerade außerordentlich häufig. Sie nistet dort an verschiedenen Punkten des Is-Fjordes, nach Malmgren auch auf dem Festland südöstlich von den Hornsunds-Inseln in Steinhalden, einzelner in der Hinlopen-Straße vorkommend. Auf König-Karl's-Land wurde sie ebenfalls beobachtet. Ich habe einmal ähnliche Vögel (oder Alken?) im Stor-Fjord und bei den Tausend-Inseln zu sehen geglaubt, zweifle auch nicht, daß U. Brünnichii ums Süd-Cap angesiedelt ist, da wir sie dort in zahlreichen Flügen zwischen dem Treibeis angetroffen.

Ganz außerordentlich häufig ist diese Lumme auf einzelnen Scheeren und an geeigneten Orten der Westküste von Novaja Semlja, woselbst bei Silber-Cap unser Steuermann Dessen binnen wenigen Stunden einige siebzig Stück erlegte.

Eier von Uria Brünnichii aus Novaja Semlja messen: Länge 2'' 11½''' bis 3''; Dicke 1'' 10¾'''.

Die dickschnäblige Lumme hat eine weit höher arktische Verbreitung als die gewöhnliche Art. Man findet sie im nördlichsten Amerika, Grönland, in den Meeren zwischen Asien und Amerika und ohne Zweifel auch auf den Neu-Sibirischen Inseln.

In Island trifft ihr Wohnsitz mit dem von U. troile zusammen. Selten wandert sie südwärts bis zu den Küsten des gemäßigten Europa.

40. Mergulus alle.

Mergulus alle, Linn. Syst. Nat. (XII) p. 211. — *Uria minor*, Briss. Orn. VI. p. 73. — *Mergulus alle*, Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XCII. — Schleg. Rev. crit. p. CVIII. — Naum. V. D. t. 334. — *Mergulus melanoleucas*, Ray Aves p. 135. — *Alca alce*, Gmel. L. Syst. N. p. 554. — *M. alle*, v. Droste, Borkum p. 370. — Faber, Leb. Hochnord. Vögel p. 16. — *Alca candida*, Brünn. — *Arctica alce*, Gray. — *Uria alle*, Holböll, Faun. Groenl. p. 83. — *Alca alle*, Schleg. Cat. Urinat. p. 20. — v. Müller, Cab. Journ. 1856. p. 305. — *Rotges*, Martens, Spitzb. p. 61. t. M. f. c. — *Alca alle*, Phipps, Voy. p. 186. — Scoresby, I. p. 528. — *Uria alle*, Ross, Narrat. p. 197. — *Arctica alle*, Evans & Sturge, Ibis 1859. p. 168. — *Mergulus alle*, Torell, Spitsb. Molluskf. p. 62. — Malmgr. Öfvers. 1863. p. 112; 1864. p. 408. — Newton, Ibis 1865. p. 521. — Malmgr. Cab. Journ. 1865. p. 266. — Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 59 u. 66. — Heugl. Cab. Journ. 1871. p. 105. — Heugl. Reisen nach dem Nordpolarmeer I. p. 98 c. tab. — Spörer, Nov. Semlä p. 99. — Gillett, Ibis 1870. p. 308. — Heugl. Ibis 1872. p. 64. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 125. — Heugl. Reisen nach dem Nordpolarmeer I. p. 99. c. fig. — Sabine, Transact. L. S. XII. p. 537. — Graah, Reise p. 179. — Reinh. Ibis 1861. p. 16. — Finsch, Zweite deutsche Nordpolf. II. p. 227. — Mohn, Peterm. Geogr. Mitth. 1873. p. 124. — Webb & Berth. Orn. Canar. p. 74. — Bolle, Cab. Journ. 1855. p. 177. — Godman, Ibis 1872. p. 224. — Norwegisch *Alkekonge* und *Rotje*.

Ueber das Brutgeschäft des Krabbentauchers haben wir im ersten Band unseres Buches bereits berichtet.

Den ersten Krabbentauchern begegneten wir einzeln im Treibeis unfern der Bären-Insel, später häufiger am Süd-Cap. Der einzige große Brutplatz, welchen wir zu besuchen Gelegenheit hatten, ist Rotjes-Fjel, nördlich vom Horn-Sund. Nach Malmgren finden sich andere im Is-Fjord; derselbe Reisende ist diesen Vögeln noch in der Hinlopen-Straße begegnet, wir am Alkhorn und einigen wenigen bei den Tausend-Inseln und im Stor-Fjord. Von der Parry'schen Expedition wurden im August große Flüge dieser muntern Vögel zwischen dem 81. und 82. Grad n. Br. angetroffen. Nach den neuesten Forschungen auch auf König-Karl's-Land.

Unfern Cap Heuglin, am östlichen Eismeer sah ich einen auffallend kleinen Alk mit weißer Kehle und dunklem Kropf, der mir von M. alle verschieden schien.

In den Meeren um die südlichen Theile von Novaja Semlja ist Mergulus alle nur sparsam zu finden. Wir bemerkten ihn übrigens dort und zwar ebenfalls im Treibeis. Wahrscheinlich liegen seine Wohnsitze mehr nordwärts, was auch mit Gillett's Erfahrungen übereinstimmt.

Die Brutzeit in Spitzbergen fällt in den Juli. Mitte Septembers begegnet man jedoch noch jungen Vögeln, welche kaum flugfähig sind. Sie gleichen im Bezug auf Färbung den Alten, nur ist der Schnabel mehr hornbläulich, die Oberseite und der Kropf trüber; Unterseite schmutziger weiß; Oberkehle und Wangen weiß; Kropf schwärzlich, theilweise mit Weiß gescheckt, wie auch die Ohrgegend.

Die Nahrung besteht nach meinen Erfahrungen nur in kleinen Krebsthieren, deren Schalreste den Excrementen eine eigenthümlich ziegelrothe Farbe verleihen. Lamont ist der Meinung, daß der rothe Schnee, welchen man hin und wieder in den Polargegenden

findet, diesen Excrementen seine Färbung verdanke. Diese ist jedoch ein leuchtendes purpurartiges Rosenroth und die färbende Materie eine Alge (Haematococcus), wie sich aus den auch von uns eingesammelten Proben ergeben hat.

Die südlichsten Brüteplätze des Krabbentauchers liegen auf Grimsö, nördlich von Island. In Skandinavien nistet er nicht. Allgemein ist er im nördlichen Grönland und im östlichen arktischen Amerika; ob diese Art noch ostwärts von Novaja Semlja und an der amerikanischen Westküste vorkomme, scheint zweifelhaft.

Im Winter wandern die Krabbentaucher südwärts, besuchen übrigens schon die Nordküsten Hollands und Deutschlands nur in anhaltend langen und kalten Wintern. Einzelne Individuen sind allerdings schon hin und wieder noch weiter südwärts, selbst ins Binnenland verschlagen worden. Nach Webb, Berthelot und Bolle auf den Canaren.

41. Fratercula (Lunda) arctica var. glacialis.

Mormon glacialis, Schleg. Rev. crit. p. CVIII. — Gould, B. of Eur. pl. 404. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XCII. (not.) — ?Audub. B. of Am. pl. 293. — *?Mormon fratercula*, Holb. Faun. Groenl. p. 83. — *Lunda arctica*, p. Schleg. Cat. Urinat p. 28. (Nr. 14 u. 15). — *Lunda glacialis*, Naum. V. D. XIII. p. 314. — *Papageitaucher*, Martens, Spitzb. p. 64. t. K. f. c. — *Fratercula glacialis*, Leach. — Steph. Gen. Zool. XIII. 1. p. 40. pl. 4. f. 2. — G. R. Gray, List B. Brit. Mus. 1844. III. p. 153. specim. a. b. — Evans & Sturge, Ibis 1859 p. 172. — *Alca arctica*, Phipps, Narrat. p. 186. — Scoresby, Account p. 527. — *Mormon glacialis*, Naum. Isis 1821. p. 783. t. VII. f. 2. — *M. fratercula*, Ross, Voy. p. 198. — Torell, Spitzb. Molluskf. p. 62. — *M. arcticus*, Malmgr. Öfvers. 1863. p. 113; 1864. p. 409.

— *Fratercula glacialis,* Newton, Ibis 1865. p. 521. t. IV. — *Mormon arcticus,* Malmgr. Cab. Journ. 1865. p. 267. — *Mormon glacialis,* Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 66. — Heugl. Cab. Journ. 1871. p. 105. — *Fratercula glacialis,* Gillett, Ibis 1870. p. 308. — *Mormon fratercula,* Spörer, Nov. Semlä p. 99. — *Fratercula arctica,* var. *glacialis,* Heugl. Ibis 1872. p. 64. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 123. — Schwed. Exped. Spitzb. 1861, 1864 und 1868. Deutsch v. Passarge, p. 50. — Norwegisch *Lundefugl.*

Wir betrachten Fratercula glacialis als großschnäblige, hocharktische Varietät von Fratercula artica, welche letztere auch im allgemeinen etwas geringere Dimensionen zeigt. Andere Unterschiede kann ich nach dem wenigen mir vorliegenden Material nicht herausfinden, als etwa eine Andeutung einer weiteren Furche im Schnabel, welche vielleicht vom höheren Alter bedingt ist.

Newton und Malmgren geben ausführliche Maaßtabellen. Ich kann nur folgende Größenverhältnisse constatiren.

Fratercula glacialis sex? nach Schlegel, von Spitzbergen: Schnabel von der Firste 25‴. — Schnabelhöhe 19‴. — Flügel 6″ 6‴. — Tarsus 12‴. — Schwanz 23‴.

Fratercula glacialis, nach einem Weibchen vom Alkhorn: Ganze Länge 12″. — Schnabel von der Firste 22‴. — Schnabelhöhe 21‴. — Fl. 6″ 5‴. — Tarsus 13‴. — Schwanz fast 24‴.

Fratercula arctica nach einem alten Männchen von Fuglö in Norwegen: Ganze Länge 11″ 6‴. — Schnabel von der Firste 21‴. — Schnabelhöhe 17½‴. — Flügel 6″ 1½‴. — Tarsus 12‴. — Schwanz fast 21‴.

Rachen und Zunge, sowie der aufgedunsene Mundwinkel orangegelb, ersterer mehr ins Wachsgelbe, bei manchen Männchen schwefelgelb; Schnabelbasis hornig aschgrau, oben dunkler; Vorderhälfte des Schnabels und Firste korallroth mit vier weiß-

lichen Furchen, die am Oberschnabel nach hinten schwärzlich eingefaßt sind, die schwarze Binde nach rückwärts wiederum hornweiß begrenzt; eine weißliche Wulst legt sich um die ganze Wurzel des Oberschnabels, wogegen die Unterschnabelbasis durch eine sehr feine rothe Binde begrenzt ist; Iris bräunlichgrau; Augenlid roth; Wulst um das untere Augenlid und hornartiger Ansatz über dem obern satt bleigrau; Füße mennigroth; Hintertheil des Tarsus und Unterseite der Zehen heller und reiner orange; Nägel dunkelhornbraun, röthlich angehaucht.

Bezüglich der Farbe der Weichtheile von Fratercula arctica notirte ich Folgendes: Schnabelbasis schön horngrau, oben dunkler; Vorderhälfte und Firste korallroth, die drei Furchen weißlich, die vorderen nach hinten zu schwärzlich gesäumt; Leiste um die Basis des Oberschnabels und hintere Gonys-Hälfte hornweißlich; Schnabelwinkel, Gaumen und Zunge orangegelb; Iris bräunlichgrau; Wulst ums Auge dunkel olivengrau; Augenlid korallroth; Füße hoch zinnoberroth.

Bei beiden Formen sind die Nägel horngrau, ins Schwärzliche, dabei röthlich angehaucht; Innenseite der Haut und Fett mennigroth.

Die Nahrung besteht in Schleimthieren, kleinen Krebsen, im Schlund von Fratercula glacialis fand ich überdies einen ziemlich großen Fisch.

Da ich in Novaja Semlja kein Exemplar des Papageitauchers eingesammelt, kann ich nicht angeben, ob die nicht gerade häufig auf der Nord-Insel vorkommende Form zur spitzbergischen Varietät gehöre.

In Spitzbergen findet sich der Papageitaucher ebenfalls nicht in großer Menge. Wir beobachteten ihn in der Gegend am Süd-Cap, Horn-Sund und namentlich im Is-Fjord (Alkhorn und Kohlenbucht). Im Süden des Stor-Fjords einzeln; nach Malmgren auch um die Nordküste und bei Bären-Insel.

Die kleinste Form des Papageitauchers ist diejenige der Fär-Inseln, zwischen ihr und der spitzbergischen steht die norwegische etwa in der Mitte.

Ueber die geographische Verbreitung von Fratercula glacialis kann ich keine genügende Auskunft geben.

Individuen von Neu-Fundland und Labrador des Leydner Museums stimmen mit norwegischen, also mit F. arctica in Bezug auf Größe ziemlich überein.

Letztere im Winter südwärts bis an die Küsten von England, Frankreich, Holland und Deutschland, selten bis ins Mittelländische Meer und Algerien. Ein verschlagener Vogel wurde im Frühjahr 1841 bei Ludwigsburg in Württemberg gefangen.

42. Sterna hirundo.

Sterna macroura, Naum. Isis 1819. p. 1847. — Naum. V. D. t. 253. — *Sterna argentata,* Brehm, Beitr. III. p. 692. — *Sterna arctica,* Temm. Man. d'Orn. II. p. 742. — *Sterna macroura,* Schleg. Rev. crit. p. CXXIX. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XCVII. — *St. paradisea,* Schleg. Cat. Stern. p. 15. — *? St. brachytarsa,* Graba. — *? St. brachypus,* Swains. W. Afr. II. p. 252. — *St. macroura,* Audub. B. Amer. pl. 250. — *St. paradisea,* Brünn. Orn. bor. Nr. 252. (nec Blas.). — *St. arctica,* Holböll, Faun. Groenl. p. 42. — *St. macroura,* v. Droste, Borkum p. 326. — v. Müller, Cab. Journ. 1856. p. 305. — *Kirmewe,* Martens, Spitzb. p. 66. t. N. f. b. — *Sterna hirundo,* Phipps, Voy. p. 188. — *Sterna arctica,* Ross, Narrat. p. 194. — Scoresby, Account p. 533. — Torell, Spitzb. Molluskf. p. 63. — Malmgr. Öfvers. 1863. p. 101. — G. R. Gray. List B. B. Mus. 1844. III. p. 177. spec. g. u. h. — *Sterna macroura,* Evans & Sturge, Ibis 1859. p. 167. — Malmgr. Öfvers. 1864. p. 385.

— Newton, Ibis 1865. p. 506. — *Sterna macroura,* Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 65. — Heugl. Cab. Journ. 1871. p. 103. — *Tschirok,* Pachtuss. in Spörer Novaja Semlä p. 100. — *Sterna hirundo,* Spör. ibid. p. 99. — *Sterna macroura,* Gillett, Ibis 1870. p. 306. — Heugl. Ibis 1872. p. 64. — *Sterna macroura,* Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 124. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 245. — Radde, O. Sibir. V. p. 388. — Dall & Bannister, B. of Alaska p. 306. — *Sterna hirundo,* (L.) Gray, Handlist III. p. 118. — Heugl. Orn. N. Afr. II. 2. p. 1421. — Mohn, Peterm. Geogr. Mitth. 1873. p. 124. — *? Sterna coccinirostris,* Rchb. — Norwegisch *Taerne.*

Die langschwänzige Meerschwalbe gehört in Spitzbergen zu den allgemein verbreiteten Vögeln. Wir haben sie namentlich im Westen der Inselgruppe, z. B. auf Dunö häufig brütend gefunden und zwar in der ersten Hälfte Julis, wo es neben frischen Eiern schon einzelne Flaumjunge gab. Malmgren gibt an, sie komme auch in der Hinlopen-Straße vor, fehle jedoch im Stor-Fjord. Aber auch dort gehört sie nicht zu den Seltenheiten, so um die Agardh-Bucht, auf Cap Lee und bei den Tausend-Inseln, ja selbst in der Ginevra-Bai und Walter-Thymen-Straße und endlich auf König-Karl's-Land.

Diese Meerschwalbe brütet auf Scheeren und Holmen, gewöhnlich an flachen, mit Geröll bedeckten Stellen.

Die Alten vertheidigen ihre Brut mit großem Muth und selbst Junge im Dunenkleid setzen sich schon schreiend und mit aufgesperrtem Schnabel zur Wehr.

Die Nester stehen oft in der Nähe von Brutstellen der Eiderenten, meist sind sie jedoch vereinzelt auf den Kiesbänken zerstreut und höchst kunstlos, indem die zwei Eier nur in eine seichte, oft kaum durch einige Bodenhervorragungen oder Steine geschützte Vertiefung gelegt werden, welche selten etwas Moos

oder andere Pflanzenreste enthält. Im nördlichen Norwegen traf ich mehrmals auch drei Eier in einem Nest und letzteres gewöhnlich mit dürren Grashalmen ausgefüttert.

Im Flaumkleid sind Schnabel und Füße hell, aber doch intensiv rosigroth, ersterer mit schwärzlicher Spitze; Nägel schwärzlich; Schwimmhäute weißlich; ein größerer Fleck jederseits um die Stirnschneppe, sowie Kinn und Kehle sammetschwarz; Oberseite fahl graulich, schärzlich getiegert; Unterseite weiß, gegen den Steiß hin grau angehaucht.

Die Jungen scheinen gleich nach dem Auskriechen das Nest zu verlassen und watscheln anfänglich etwas unbehülflich, bald jedoch gewandter zwischen dem Geröll umher. Naht Gefahr, so drücken sie sich an einen Stein nieder und rühren sich nicht von der Stelle.

Auf der Ziegler-Insel in der Deevie- oder Deicrow-Bucht fanden wir am 5. September eine ungeheure Anzahl von Alten mit bereits flugfähigen Jungen versammelt. Sie hielten sich um die Felsgestade einiger Süßwasser-Teiche, an Stellen, welche ihnen vor einem heftigen Sturm etwas Schutz gewährten, alle mit nach der Windseite gerichtetem Kopf und Körper. Aufgescheucht suchten die Eltern ihre Jungen gegen Raubmöven zu vertheidigen. Erfaßte der Sturm einen noch nicht ganz ausgewachsenen Vogel, so kamen ihm die Alten zu Hülfe und unterstützten ihn offenbar, bis er sich auf das Wasser niedergelassen.

Im Jugendkleid (im Herbst) ist der Rücken, Mantel und die Schwingen viel dunkler und trüber grau, als beim alten Vogel, jede Feder von der Spitze dunkler und hier breit weiß gesäumt; die äußern Steuerfedern des noch wenig gegabelten Schwanzes auf der Außenfahne satt rauchgrau, auf der Innenfahne und Spitze weiß; die kleinen Flügeldecken düster graulich rauchfarb; Stirn um den ganzen Schnabel herum weißlich; Scheitel und Gegend vor dem Auge weiß und rauchschwarz ge-

scheckt; Hinterkopf und Nacken rauchschwärzlich; Schnabel schwarz, Basalhälfte des Unterschnabels und Schneide des Oberschnabels roth; Füße trüb roth, Schwimmhäute schwärzlich..

Der alte Vogel im Sommerkleid hat hoch korallrothen Schnabel, vor der Nasenschneppe verläuft ein kleiner schwarzer Streif; Nägel schwarz; Füße, Zunge und Rachen heller korallroth. Ganze Länge bis zur Schwanzspitze 14''. — Schnabel von der Stirn 15'''. — Flügel 10'' 3'''. — Aeußerste Schwanzfeder 6'' 10'''. — Tarsus stark 7'''.

Diese Vögel legen eine bewundernswürdige Gewandtheit im Flug an den Tag, namentlich bei stürmischem Wetter.

Der Ruf der Alten ist schrill und gellend, er klingt oft wie zrie-zrie, auch grä-gräh und griä, dann wieder rasch und heftig wie rikeh-rikeh-rikeh-rikeh.

In Novaja Semlja scheint Sterna macroura nicht so häufig als in Spitzbergen. Wir begegneten übrigens kleinen Flügen längs der Westküste, welche oft lange dem Dampfer folgten und sich im dichten Rauch des Schornsteins oder um die Wimpel der Masten tummelten.

Die langschwänzige Meerschwalbe ist die einzige ihrer Gattung, welche in der hocharktischen Region brütet; im nördlichen Amerika hat man sie bis jenseits des 80. Grad n. Br. angetroffen; sie nistet ferner in Grönland, Island, auf den Fär-Inseln, in ganz Skandinavien und in Dänemark, in Nord-Rußland bis zum Taimyr, ebenso im Osten von Sibirien (Angara: Radde); früher auch an den norddeutschen Küsten und soll jetzt noch in Cornwallis (50. Grad n. Br.) einige Brutreviere inne haben.

Wandert südlich bis Süd-Afrika, China und Mexico.

43. Larus (Pagophila) eburneus.

Larus eburneus, Gmel. L. S. p. 596. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XCVI. — Schleg. Rev. crit. p. CXXVI. – Naum. V. D. t. 263. — Schleg. Cat. Lar. p. 6. — *L. candidus*, Fabr. Faun. Groenl. p. 103. — *Gavia eburnea*, Boie. — *L. eburneus et brachytarsus*, Holb. Faun. Groenl. p. 51. u. 52. — *Pagophila eburnea*, Kaup. — *Larus eburneus*, Audub. B. Amer. pl. 237. — *L. niveus*, Brehm. — *Rathsherr*, Martens, Spitzb. p. 56. t. I. fig. a. — *Larus eburneus*, Phipps, Voy. p. 187. — Scoresby, Account p. 535. — Ross, Narrat. p. 194. — Keilhau, Reise p. 163. — Torell, Spitzb. Molluskf. p. 64. — Malmgr. Öfvers. 1863. p. 102. — *Pagophila eburnea*, Evans & Sturge, Ibis 1859. p. 171. — Malmgr. Öfvers. 1864. p. 385. — Malmgr. Cab. Journ. 1865. p. 200. — *Larus eburneus*, Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 61 u. 65. — Heugl. Cab. Journ. 1871. p. 92 u. 103. — ? *Piruschka*, Pachtuss. Spörer Nov. Semlä p. 100. — *Larus eburneus*, Spör. l. c. p. 99. — *Pagophila eburnea*, Gillett, Ibis 1870. p. 306. — Heugl. Ibis 1872. p. 65. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 125. — Heugl. Reisen nach dem Nordpolarmeer I. p. 124; II. p. 34. — Schwed. Exped. Spitzb. 1861, 1864 u. 1868. Deutsch v. Passarge, p. 204. — *Pagophila eburnea et brachytarsa*, Reinh. Ibis 1861. p. 18. — Baird, B. N. Am. p. 856. — *Larus eburneus*, Finsch, Zweite deutsche Nordpolf. II. p. 232. — Mohn, Peterm. Geogr. Mitth. 1873. p. 124. — Norwegisch *Ismaase, Ismaage, Hvidmaase.*

Diese reizende Möve ist ein echter Polarbewohner. Im Westen von Spitzbergen haben wir sie nicht allgemein getroffen, doch mehrmals bei Dunö und im Is-Fjord (dort Junge im Herbst) gesehen. Zahlreich begegnet man ihr im Stor-Fjord,

um die Tausend-Inseln, in der Walter-Thymen-Straße, der Ginevra-Bai und am östlichen Eismeer. Ich zweifle nicht, daß die Elfenbeinmöve auf dem Mövenberg in der Ginevra-Bai niste. Malmgren fand Brütplätze in der Murchison-Bai. Newton (Ibis 1865 p. 508) vermuthet, daß die Eier, welche Wolley erhielt (Proc. L. Z. Soc. 1861 p. 401), von Giles-(König-Karl's)-Land stammen, allwo diese Möve ebenfalls beobachtet worden ist.

In Novaja Semlja hält sie sich ebenfalls mehr an den von Eis umlagerten Nordküsten, besucht aber auch hin und wieder den Matotschkin-Scharr.

Im Stor-Fjord hatte ich namentlich vielseitige Gelegenheit, diese Thiere zu beobachten. Segelt man an einem klaren, kalten Morgen mit leichter Brise durch das da und dort krachend und kollernd sich stauende Treibeis, so trifft oft von weitem schon ein leuchtend weißer Punkt auf der Kante eines flottirenden Eisbergs das spähende Auge. Auch ohne das Fernglas zur Hand zu nehmen, wissen wir den Gegenstand zu deuten. Es ist eine Elfenbeinmöve mit ihrem blendend weißen Gefieder.

Bei ruhiger Witterung streichen diese Vögel einzeln oder paarweise, selten in größeren Gesellschaften, leichten, weichen Fluges hoch über den Eisfeldern hin, den abwärts gesenkten Kopf beständig wendend und drehend und nach Beute spähend; zuweilen vernimmt man dann auch ihre scharf zirpende Stimme, die sich etwa mit zrii-zriii umschreiben läßt.

Da und dort bemerkten wir zwischen den Flaarden auch auftauchende und spielende Robben und sobald die Sonnenstrahlen etwas intensiver zu wirken beginnen, werden die Boote ausgesetzt, um Jagd auf große Bartrobben zu machen, welche auf den flacheren Eisschemeln aussteigen, um dort ihr Morgenschläfchen abzuhalten. Ist eine derselben glücklich erlegt, so springt die Mannschaft auf die Scholle, um das noch zuckende

Thier zu häuten. Gleichzeitig umkreisen die Elfenbeinmöven in Gemeinschaft mit rasch sich ansammelnden Bürgermeister- und dreizehigen Möven das Schlachtfeld und lassen sich dreist neben den arbeitenden Matrosen nieder. Die Kühnsten wagen sich noch näher und picken das mit Blut getränkte Eis und Schnee auf, andere suchen ein Stück der Eingeweinde zu erhaschen und wegzuziehen. Sind die Jäger mit Haut und Speck abgefahren, so besetzen die Vögel den Körper der Robbe und suchen Fleischbrocken abzuzerren.

Die Elfenbeinmöven sollen auch die Excremente der Seehunde fressen, doch haben wir nur geronnenes Blut und Fleisch in ihren Magen gefunden; mit Krebsen und Speck ließen sie sich nicht ködern, dagegen mit Leichtigkeit mittelst rohen Fleisches. Sie schwimmen sehr selten und gehen deshalb auch nicht an die Angel, wie die Sturmvögel und die dreizehigen Möven, dagegen sah ich, wie sie auf schwimmende junge Meerschwalben stießen, die wir ins Wasser gesetzt. Ergreifen sie ihre Beute auf dem Meeresspiegel, so geschieht dies stoßend oder flatternd, und diese wird gewöhnlich nicht im Flug verzehrt, sondern auf einem benachbarten Eisfelde. Die Elfenbeinmöve kennt den Menschen gut und weiß, daß aus seiner Küche immer irgend ein Abfall für sie zu holen ist.

Lagen wir zwischen Treibeis fest, so verließen sie die Gegend selten. Geht man auf Renthierjagd und ist ein Stück Wild geschossen und zum Strand gebracht, so lassen sie sich gleich in der Nähe nieder, um ihren Tribut zu erhaschen. Um mich etwas vor Kälte zu schützen, legte ich mich einst zwischen zwei ausgeweidete Renthiere nieder und bedeckte mich mit dem Regenmantel. Kaum war ich eingeschlafen, so trippelten schon einige der Möven auf meiner Decke umher; eine ließ sich auf unser Jagdboot, das nur auf wenige Schritte Entfernung aufs Ufer gezogen worden war, nieder, kletterte längs des Bords hin und her, um Haut und

Fleischstückchen aufzusuchen, und ließ sich endlich auf dem mit Blut und Wasser gefüllten Boden des Fahrzeuges nieder.

Trotz ihrer unsaubern Lebensweise ist das Gefieder nie beschmutzt, höchstens um die Schnabelwinkel durch Fett etwas vergilbt.

In der Stellung hat diese Möve nichts gemein mit ihren Verwandten. Sie ruht und geht meist mit eingezogenem Hals, vor- und abwärts gerichtetem Schnabel und etwas nach hinten gesenktem Hinterkörper. Die Gangart ist meist kurz und trippelnd.

Nur selten begegnete ich Elfenbeinmöven im Binnenland, wo sie sich zuweilen auf Moränen und Gletscherbächen niederlassen.

In der Ginevra-Bai sah ich dagegen diese Art nebst Larus tridactylus in Menge den Hyperitklippen des Mövenberges zufliegen, wo diese Vögel, wie schon bemerkt, ohne Zweifel ihre Nistplätze aufgeschlagen hatten.

Sonst vertragen sie sich übrigens nicht gut mit den dreizehigen Möven, öfter sahen wir sie in Gesellschaft von Bürgermeistern. Zuweilen stießen kreisende Sturmvögel auf Elfenbeinmöven, welche mit Fressen beschäftigt waren, worauf letztere abflogen, aber nach wenigen Minuten wieder zu ihrer Beute zurückkehrten.

Während des langen Polarsommers kommen die Elfenbeinmöven nicht zu einer wirklichen Nachtruhe; wenigstens sah ich sie zu jeder Zeit in Bewegung.

Wir haben diesen Vogel bereits ziemlich ausführlich beschrieben und geben hier nur noch die Maaße von spitzbergischen Exemplaren. Schnabel von der Stirn 16''' bis 17½'''. — Flügel 12'' bis 12'' 6'''. — Schwanz 5'' bis 5'' 5'''. — Tarsus 14¾''' bis 16'''. — Mittelzehe mit Nagel 18½''' bis 19½'''. — Die Flügel überragen den Schwanz um 3''' bis 6'''.

Im August erlegte Exemplare zeigten häufig einige neue Schwungfedern mit theilweise noch blutigen Kielen.

In den Eingeweiden hausen kleine Taenien.

Holböll sagt, er habe Reste von Fischen im Magen gefunden.

Bewohnt die Küsten des nördlichen Grönlands, des arktischen Amerika's, die Behrings-Straße, wohl auch die Neusibirischen Inseln. Nicht in Island brütend. Verstreicht sich übrigens im Winter südwärts bis in Weiße Meer und nach Norwegen, selten noch südlicher. Nach Loche zuweilen an den algerischen Küsten beobachtet (!).

44. Larus (Rissa) tridactylus.

Larus tridactylus, Linn. Syst. (XII) p. 224. — Schleg. Rev. crit. p. CXXVI. — Naum. V. D. t. 262. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XCV. — *L. rissa*, Brünn. Orn. bor. Nr. 140. — *L. torquatus*, Pall. Zoogr. R. A. II. p. 328. — *L. Garia*, Pall. ibid. p. 329. — *L. canus*, Pall. ibid. p. 330. — *Rissa tridactyla*, Leach, Mus. Brit. — Audub. B. Amer. pl. 224. — Holböll, Faun. Groenl. p. 50. — v. Droste, Borkum p. 341. — Faber, Leb. hochnord. Vög. p. 14. — Schleg. Cat. Lar. p. 30. — v. Müller, Cab. Journ. 1856. p. 305. — *Mewe*, die man *Kutge Gehf* nennt, Martens, Spitzb. p. 59. t. N. f. a. — *Larus rissa*, Phipps, Voy. p. 187. — Scoresby, Account I. p. 534. — *Larus tridactylus*, Ross, Narrat. p. 195. — Torell, Spitzb. Molluskf. p. 64. — Malmgr. Öfvers. 1863. p. 104. — *Rissa tridactyla*, Gray B. B. M. III. p. 174. spec. f. — Evans & Sturge, Ibis 1859. p. 169. — Malmgr. Öfvers. 1864. p. 387. — Newton, Ibis 1865. p. 508. — Malmgr. Cab. Journ. 1865. p. 202. — Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 60 u. 65. — Heugl. Cab. Journ. 1871. p. 103. — Heugl. Reisen nach dem Nordpolarmeer I. p. 112. — Spörer, Nov. Semlä

p. 99. — Gillett, Ibis 1870. p. 306. — Heugl. Ibis 1872. p. 65. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 125. — Dall & Bannister, B. of Alaska, p. 305. — Graah, Reise p. 179. — Reinh. Ibis 1861. p. 18. — Mohn, Peterm. Geogr. Mitth. 1873. p. 124. — Finsch, Zweite deutsche Nordpolf. II. p. 233. — Harcourt, Proc. L. Z. S. 1851. p. 146. — Norwegisch *Krykje.*

Die dreizehige Möve ist ungemein zahlreich in Spitzbergen, wie in Novaja Semlja; endlich kennt man dieselbe als in König-Karl's-Land vorkommend; sie brütet nach Malmgren auch auf der südöstlichen Seite der Bären-Insel. Derselbe Forscher sagt auch, daß eine große Colonie im Bel-Sund angesiedelt sei, eine andere trafen wir zwischen Horn-Sund und Rotjes-Fjel. Sonst zahlreich im Is-Fjord, um den Mövenberg in der Ginevra-Bai, bei Cap Agardh und Cap Lee, endlich in der Walter-Thymen-Straße und auf den Tausend-Inseln, wie auch in der Deicrow-Bai verbreitet. Sie schwärmt übrigens weit hinaus aufs hohe Meer.

Die von uns gesehenen, aber leider nicht bestiegenen Nistplätze (beim Horn-Sund und in der Ginevra-Bai) liegen höher als alle übrigen Brutcolonien, mit Ausnahme derjenigen der Teiste.

Dr. Malmgren beschreibt das Nest ausführlich. Die dreizehige Möve legt beim Bau desselben weit mehr Kunstfertigkeit an den Tag als ihre Gattungsverwandten. Eine schmale, hervorragende Felskante oder eine kleine Kluft in der Bergwand wird als Fundament benutzt und das Nest aus Moos und Lehm zusammengemauert, so daß es die Form einer Schale erhält, deren äußere Seite oft die Felsgesimse weit überragt.

Die Verfärbung des Sommerkleides findet in Spitzbergen um Mitte und gegen Ende Augusts statt, wenn die Jungen eben flugbar geworden sind; dann rotten sich diese Vögel auch in größere Flüge zusammen.

Der alte Vogel ist 15″ bis 16″ lang und überragen die

zusammen gelegten Flügel den Schwanz um 1/2''; Flügellänge 11'' 4''' bis 11'' 10'''.

Schnabel lebhaft saftgrüngelb, nach der Spitze etwas mehr ins Grüne; Mundwinkel korallroth, Gaumen und Innenseite des Unterschnabels morgenroth; Zunge matt orange; Iris braun; Augenkreis korallroth; Füße schwärzlich, Ballen unten licht gelbbräunlich; Schwimmhäute schwärzlichbraun.

Beim jungen Vogel im Herbst scheint der Schwanz etwas mehr gegabelt zu sein; der Schnabel entweder ganz olivenschwärzlich mit gelbem Mundwinkel oder olivenschwärzlich, auf dem Culmen nahe an der Stirn und auf der Gegend der Kinnwinkel hornweißlich ins Olivenbläuliche; Schneiden innen lebhaft lauchgrün; übrige Theile des Rachens und Mundwinkel orange- bis fleischroth-gelb; Augenkreis olivenschwärzlich; Iris schwarzbraun; Füße zwischen olivenfarb und fleischröthlich, Fersengelenk und Schwimmhäute heller, fleischfarbiggrau.

Das Jugendkleid geht, was das Kleingefieder anbelangt, durch Verfärbung ins Winterkleid über und der ganze (im Herbstkleid schwarze) Nacken wird dann lichtgrau; die Schwingen und Steuerfedern dagegen ersetzen sich durch neue.

Diese Art geht in der neuen und alten Welt so weit nördlich, als der Mensch im Eis vorgedrungen ist; Parry und Kane beobachteten sie noch auf 81 bis 82 3/4 Grad n. Br., häufig im arktischen Amerika, in Grönland, Island, den Fär-Inseln, ja sie soll in Schottland, Irland und in England bis nach Cornwallis herab nisten; in Norwegen gibt es nur wenig Colonien, z. B. unfern dem Nord-Cap, woher ich auch ihre Eier erhielt, angeblich selbst auf Bornholm; v. Middendorff erwähnt ihrer nicht; dagegen tritt sie in Kamtschatka und der Behrings-Straße wieder auf. Wandert zur Winterzeit südwärts bis an die deutschen und französischen Küsten, zum Mittelmeer und den Canaren, angeblich auch bis Senegambien.

45. Larus glaucus.

Larus glaucus, Brünn. Orn. bor. Nr. 148. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XCVI. — Naum. V. D. t. 264. — Schleg. Rev. crit. p. CXXV. — *Larus arcticus*, Mc'Gill. — *L. glacialis*, Benick. — *L. glaucus et glacialis*, Bp. Consp. II. p. 215 u. 216. — *L. glaucus*, Schleg. Cat. Lar. p. 4. — Audub. B. Amer. pl. 396. — Holb. Faun. Groenl. p. 45. — v. Droste, Borkum p. 356. — Faber, Leben hochnord. Vög. p. 14. — v. Müller, Cab. Journ. 1856. p. 306. — *Bürgermeister*, Martens, Spitzb. p. 60. t. L. f. c. — *Larus glaucus*, Scoresby, Acc. I. p. 535. — Ross, Narrat. p. 194. — Gaimard, Voy. Scand. Atl. livr. X. pl. fig. 2. — G. R. Gray, List B. B. M. III. p. 168. spec. f. — Evans & Sturge, Ibis 1859. p. 167. — Torell, Spitzberg. Molluskf. p. 63. — Malmgr. Öfvers. 1863. p. 105; 1864. p. 389. — ? *Larus marinus*, Keilh. Reise p. 163. — *Larus glaucus*, Newton, Ibis 1865. p. 509. — Malmgr. Cab. Journ. 1865. p. 204. — Heugl. Reisen nach dem Nordpolarmeer I. p. 111. — Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 59 u. 65. — Heugl. Cab. Journ. 1871. p. 104. — Spörer, Nov. Semlä p. 99. — Gillett, Ibis 1870. p. 306. — Heuglin, Ibis 1872. p. 65. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 125. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 241. — Radde, O. Sibir. V. p. 382. (Baikal). — Mohn, Peterm. Geogr. Mitth. 1873. p. 124. — Graah, Reise p. 179. — Reinh. Ibis 1861. p. 16. — Dall & Bannister, B. of Alaska p. 304. — Norwegisch *Stormoose*, auch *Graamoose*.

Die Bürgermeistermöve findet sich gleich häufig in Spitzbergen wie in Novaja Semlja, Waigatsch und in der Jugor-Straße; in sehr großer Anzahl auch auf Bären-Eiland; endlich auf König-Karl's-Land bemerkt. Auf den beiden erstgenannten

Inselgruppen leben diese stattlichen Vögel übrigens nie in größern Gesellschaften, obgleich sie sich an geeigneten Orten, z. B. in seichten Buchten zur Ebbezeit zahlreich einfinden.

Die Brutzeit in West-Spitzbergen beginnt wohl schon Mitte Junis; am 17. Juli gab es schon hier und da Junge; im Matotschkin-Scharr fand ich dagegen einige im August, welche kaum vierzehn Tage alt sein konnten.

Selten nisten viele Paare beisammen, sie zerstreuen sich da und dort auf Strandklippen, die ihrer Steilheit wegen fast unerreichbar sind.

Das Nest selbst ist ziemlich künstlicher Natur. Es steht meist auf Felsgesimsen über der Brandung. Eine natürliche Spalte oder Höhlung wird ordentlich mit Moos ausgekleidet und letzteres seitlich hoch aufgehäuft, daß der Bau die Form eines ziemlich tiefen Napfes erhält; im Innern und als Baumaterial verwendet, liegen hier und da auch Federn der Möve selbst, zuweilen selbst trockene Grasschöpfe und Stücke von Saxifragen-Stengeln, endlich etwas Erde oder Torf. Ich habe Nester gefunden, welche einen Durchmesser von achtzehn Zoll hatten.

Die Möve legt gewöhnlich drei Eier, wird die erste Brut gestört, nicht mehr als zwei. Die Eier sind 2″ 8⁷/₈‴ bis 2″ 10¹/₂‴ lang und 1″ 10³/₄‴ bis 2″ 1‴ dick.

Die Eltern beschützen ihre Nistplätze mit großer Kühnheit. Nähert man sich diesen, so sucht der brütende Vogel sich unvermerkt abzustehlen, kehrt dann aber schreiend und kläffend zurück und lockt durch seinen Lärm auch den andern Gatten herbei; beide stoßen nun auf den Eindringling oder suchen seine Aufmerksamkeit von der Stelle abzulenken, wo die Eier liegen.

Der Ruf ist höchst durchdringend und eigenthümlich, er klingt wie gogiu-gogiu-gogiu, auch mehr schnarrend gaggag oder rogrogrogro; endlich kläffend wie rauhes Hundegebell.

Die Bürgermeistermöve ist ein arger Räuber; sie siedelt sich

gern in der Nähe der Eiderholme an, um Eier und Junge zu stehlen, begnügt sich jedoch auch mit Seehundsfleisch und andern vom Meer ausgeworfenen Thierleichen.

Warfen wir abgebalgte Vogelkörper über Bord, so trugen sie kleinere Exemplare im Schnabel weg, die größern suchten sie ebenfalls zu entfernen, ließen dieselben aber wieder fallen, wenn ihre Kraft nicht ausreichte.

Auf hoher See begegnet man den Bürgermeistern nicht häufig, dagegen lassen sie sich gern aufs Treibeis und auf Felskanten nieder, welche ihnen eine freie Rundschau gestatten.

Beim alten Vogel ist der Schnabel orangegelb; Spitze, untere Seite des Unterschnabels weißlich, zuweilen etwas ins Fleischfarbige; vor der Spitze des Unterschnabels ein größerer oder kleinerer lebhaft feuerrother, seitlich gelb verwaschener Fleck; Mundwinkel hell graulich fleischfarb, ebenso der Rachen; Augenring trüb orangegelblich; Iris hell erdbräunlich ins Gelbliche; Füße hell fleischfarb, da und dort ins Bleigrauliche spielend.

♂ Ganze Länge 24″. — Schnabel 2″ 5‴ bis 2″ 8‴. — Flügel 17″. — Tarsus 2″ 10‴. — Schwanz 7″ 3‴ bis 7″ 5‴ (nach einem Exemplar von Spitzbergen).

♂ Schnabel 2″ 3½‴. — Flügel 16½‴. — Tarsus 2″ 6‴. Schwanz 7″ 4‴. (Novaja Semlja). Die Flügel überragen die Schwanzspitze um 4‴ bis 12‴.

Beim Vogel im Flaumkleid ist der Schnabel bleibläulich ins Fleischfarbe, nach der Spitze zu dunkler, vor derselben mit verwaschen schwärzlichem Querband, Spitze selbst violettweißlich; Schnabelwinkel fleischfarb; Augenring bläulich fleischfarb; Iris trüb bräunlich; Füße und Nägel bläulich fleischfarb.

Am 23. August trafen wir im Kostin-Scharr halbgewachsene, aber schon ganz flugfähige Junge, welche sehr hell graulich fleischfarbene Füße und Schnäbel hatten, letztere mit breiter hornfarbiger Spitze; Augenring fleischfarb ins Bräunliche; Iris braun.

An der eben genannten Localität beobachtete ich unter einer Gesellschaft von jungen Bürgermeistermöven einen ähnlich gefärbten Vogel mit scheinbar ganz schwarzen Steuerfedern.

Rechnet man Larus glaucescens, Kittl. aus dem nördlichen Stillen Ocean, welcher sich von L. glaucus bloß durch etwas dunklere große Schwingen unterscheidet, zu letzterer Form, so ist ihr Verbreitungsbezirk ein circumpolarer. Ihre Brutregion mag nordwärts bis zum 80. Grad n. Br. reichen, südwärts geht sie bis Island und angeblich ins mittlere Skandinavien (62. Grad n. Br.), erreicht nach v. Droste aber weder die Fär-Inseln noch Nord-Schottland.

Wandert zur Winterszeit vereinzelt südlich bis zum Mittelländischen Meer.

46. Larus sp.

Ich habe um Waigatsch und in der Jugorischen Straße öfter eine Möve mit dunkelschiefergrauem Rücken beobachtet, die ohne Zweifel zu Larus fuscus gehörte.

Anmerkung. Dr. Malmgren bestreitet das Vorkommen von Larus Sabinei (Richards. Faun. bor. amer. II. p. 428) in den spitzbergischen Gewässern. Dieses ist allerdings noch nicht aufs bestimmteste festgestellt, doch versicherte mich Dr. Bessels, diese mit keiner andern Art zu verwechselnde Möve dort beobachtet zu haben. Sehr wahrscheinlich ist es, daß dieselbe regelmäßiger in die Karische See kommt, indem sie nach v. Middendorff am Taimyr-See häufig in Gesellschaft von Sterna macroura brütet. Auch Larus Rossi wird von Parry als im Norden Spitzbergens beobachtet angegeben, doch ist dieses Zeugniß ebenfalls ein ganz unsicheres. (Conf. Malmgr. Cab. Journ. 1865 p. 398.)

47. Stercorarius pomarinus.

Lestris pomarinus, Temm. Man. d'Orn. II. p. 793. — *Catarractes parasita*, var. *camtschatica*, Pall. Zoogr. R. A. II. p. 312. — *L. pomarina*, Schleg. Rev. crit. p. CXXXIV. — Naum. V. D. t. 271. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XCIV. — *L. pomarinus et L. pomarinus fuscus*, Bp. Consp. II. p. 207 u. 208. — *Stercorarius pomarinus*, Schleg. Cat. Lar. p. 47. — Audub. B. Amer. pl. 253. — Holb. Faun. Groenl. p. 54. — *Lestris pomarinus*, Ross, Narrat. p. 196. — *Lestris pomarina*, Malmgr. Öfvers. 1863. p. 116. — *Stercorarius pomarhinus*, Malmgr. Öfvers. 1864. p. 411. — *Stercorarius pomarinus*, Malmgr. Cab. Journ. 1865. p. 270. — *Stercorarius pomatorhinus*, Newton, Ibis 1865. p. 509. — *? Larus crepidatus*, Scoresby, Acc. I. p. 534. — *Lestris pomarina*, Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 60. — Heugl. Cab. Journ. 1871. p. 91. — *? Lestris Catarractes*, Spörer, Nov. Semlä p. 99. — *Stercorarius pomatorhinus*, Gillett, Ibis 1870. p. 307. — *Lestris pomatorhina*, Heugl. Ibis 1872. p. 65. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 125. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 240. — Heugl. Reisen nach dem Nordpolarmeer II. p. 135. c. tab.

In Spitzbergen gehört die breitschwänzige Raubmöve zu den Seltenheiten, dagegen trifft man sie allgemein auf hoher See um die Bären-Insel und zwischen Nordkyn und Novaja Semlja. Um die nördlicheren Küsten dieser Doppelinsel weniger zahlreich als im Süden, auf Waigatsch und in der Jugorischen Straße, sowohl einzeln, paarweise als auch in größere Truppe vereint.

Wir haben diese stattliche Raubmöve hauptsächlich als Bewohner der Tundra kennen gelernt, über deren endlose Flächen sie gern niedrigen und schwanken Fluges hinzieht und dann und wann raubvogelartig rüttelt.

Ihre hauptsächlichste Nahrung besteht im Sommer in Lemmingen. Auf seine Beute lauert dieser Vogel auf erhabenen Stellen, oder er stößt aus der Luft herab auf dieselbe. Einmal bemerkte ich zwei Junge, welche sich mitten in einem seichten Sumpf niedergelassen hatten und bis um die Knie im Wasser standen.

Die Stimme besteht in einem kurzen, wie „gräh" klingenden Ruf.

In der ersten Hälfte Septembers sammelten sich um Waigatsch die breitschwänzigen Raubmöven in Schaaren wohl bis zu dreißig Stück und besetzten die nahe an der Küste festliegenden Eisschemel.

Der Schnabel der alten Vögel ist graulich fleischfarb mit hornschwärzlicher Spitze und eben solchem verwaschenen dreieckigen Fleck an den Seiten der Wurzel des Oberschnabels; Iris braun; Füße schwarz, zuweilen (auch einseitig) der obere Theil bis zu ein Drittel seiner Länge bleifarb. Ganze Länge 1' 4¾" bis 1' 5¼". — Die Schwingen überragen die fünfte Steuerfeder um etwa 1½". — Flügel 1' 5''' bis 1' 1". — Seitliche Seuerfeder 5" 9'''. — Mittlere 7". — Schnabel von der Stirn 1" 5½''' bis 1" 6'''. — Tarsus 1" 10½'''. — Mittelzehe mit Nagel 2" 1'''.

Auch alte Vögel variiren sehr in Bezug auf Färbung. Meiner Ansicht nach ist das von Naumann dargestellte „alte Männchen im Winterkleid" (t. 271 f. 1) ein jüngeres Individuum. Die ganz alten Exemplare zeigen meist rein weißes Kinn und Oberhals, letzterer seitlich und im Nacken mehr oder weniger strohgelb angeflogen; über den Kropf zieht sich ein seitlich breiteres mit Weiß gemischtes graubraunes Band; Brustmitte und Vorderleib rein weiß; Hinterleib, Steiß und untere Schwanzdecke sammt der Tibialbefiederung graubraun und ungefleckt.

Jüngere (einjährige?) Individuen auf Brust und Vorderhals braungrau, auf dem weißlichen Vorderleib weniger dicht graubraun gebändert; Hinterleib und untere Schwanzdecken graubraun und weiß gebändert und gescheckt; Scheitel und Wangen mehr braungrau, trüb und verwaschen weißlich gescheckt und geschuppt.

Der junge Vogel (Mitte August) zeigt Kopf, Hals und Brust bräunlich rauchgrau, die Ränder der Federn des Scheitels und der Wangen etwas heller; sonst heller rauchgrau, untenher bräunlich gebändert; Mantel bräunlich, die meisten Federn rostbraun gespitzt; Schnabel bleigrau mit breiter schwärzlicher Spitze; Füße hellbleigrau, Zehen und Schwimmhäute am Außenrand schwärzlich.

Ich sah auch scheinbar ganz einfarbig rauchbraune Spielarten dieser Art.

Ist über den Norden beider Welten verbreitet und verstreicht sich im Winter südlich bis an die Küsten des gemäßigten Europa's, selten bis zum Mittelmeer.

48. Stercorarius parasita.

Lestris parasitica, Ill. — *Catarracta parasitica*, Brünn. Orn. bor. Nr. 127. — *Catarractes parasita*, Pall. Zoogr. R. A. II. p. 310. — *Lestris Richardsoni*, Swains. Faun. Am. bor. II. p. 433. — *Lestris parasitica et L. parasitica coprotheres*, Bp. Corsp. II. p. 208 u. 209. — *L. parasitica*, Naum. V. D. t. 272 u. 273. — *L. parasita*, Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XCV. — Schleg. Rev. crit. p. CXXXV. — *Stercorarius parasiticus*, Schleg. Cat. Lar. p. 47. — v. Droste, Borkum p. 359. — Holböll, Faun. Grönl. p. 55. (Syn. *L. Schlepii*). — Audub. B. Am. pl. 272. — Schwed. Exped. Spitzb. 1861, 1864 u. 1868. Deutsch v. Passarge, p. 224.

— *Struntjager*, Martens, Spitzb. p. 63. t. L. f. d. — *Larus parasiticus*, Phipps, Voy. p. 187. — Scoresby, Acc. I. p. 534. — *Lestris parasiticus*, Ross, Narrat. p. 196. — *? Stercorarius cepphus*, Rich. Faun. B. Am. II. p. 432. not. — *Lestris parasitica*, Torell, Spitsb. Molluskf. p. 65. — Malmgr. Öfvers. 1863. p. 105. — *Stercorarius parasiticus*, Gray, List B. B. Mus. III. p. 167. spec. a. — Evans & Sturge, Ibis 1859. p. 172. — Malmgr. Öfvers. 1864. p. 390. — Newton, Ibis 1865. p. 510. — Malmgr. Cab. Journ. 1865. p. 206. — *Stercorarius parasiticus*, var. *tephras*, Malmgr. Bihang till beröttelsen om den Svenska exped. till Spetsb. 1864. p. 8. — Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 65. — Heugl. Cab. Journ. 1871. p. 104. — Gillett, Ibis 1870. p. 307. — Heugl. Ibis 1872. p. 65. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 127. — v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 241. — Mohn, Peterm. Geogr. Mitth. 1873. p. 124. — Graah, Reise p. 179. — Reinh. Ibis 1861. p. 16. — Dall & Bannister, B. of Alaska p. 304. — Finsch, Zweite deutsche Nordpolf. II. p. 235. — Norwegisch *Tüvjo* und *Jo*:

Die gemeine Raubmöve scheint den Sommer über in ganz Spitzbergen heimisch zu sein, wenigstens fanden wir sie auf allen von uns besuchten Punkten. Nach Malmgren nicht im Stor-Fjord, doch muß ich dieser Angabe aufs entschiedenste widersprechen; sie kommt dort in der Gegend von Agardh-Bucht, am Teistberg, in der Ginevra-Bai, bei Cap Lee, in der Walter-Thymen-Straße und selbst auf der Ostküste von Stans Foreland, sowie auf König-Karl's-Land vor. Die schwedische Expedition traf sie schon am 18. Juni auf der Bären-Insel nistend.

„Zum Brutplatz wählt sie tiefer liegende Ebenen auf dem Festlande, besonders in der Nähe von Vogelbergen, oder auf flachen Holmen, besonders auf solchen, wo die Eidergans in größerer Menge brütet. In einer kleinen Grube, ohne irgend

eine Art von Unterlage, findet man ihre zwei Eier, welche oliven-braun gefärbt und besonders am stumpfen Ende schwarzbraun gefleckt sind. Beide Gatten werden stets beisammen beim Neste angetroffen."

Die weißbäuchige Spielart (Stercorarius parasita, var. tephras, Malmgr.) ist in Spitzbergen die gewöhnlich vorkommende; nur einmal, im Osten, unsern Cap Heuglin, ist es mir gelungen, ein Exemplar mit dunklem Unterleib einzusammeln. Im nördlichen Norwegen beobachtete ich sowohl dunkelbäuchige als hellbäuchige Paare, wie auch gemischte, ein Beweis, daß Geschlecht und Alter keinen Einfluß auf die Färbung haben, sobald die Vögel einmal brutfähig sind; das Jugendkleid der Männchen und Weibchen unter sich fand ich ebenfalls durchgehends wenig verschieden.

Ein wohl kaum über zehn Tage altes Männchen, das größtentheils noch mit Dunen bedeckt ist und am 14. August bei Cap Barkam in Ost-Spitzbergen eingesammelt wurde, hat einen bläulich horngrauen Schnabel; Füße hell bleiblau, Gelenke etwas lebhafter; Schwimmhäute fahl gelblich, nach vorn mehr ins Schwärzliche; auf Kopf, Hals und Unterleib ein bräunlich grauer Flaum, auf dem Scheitel erscheint dieser am dunkelsten; auf Brustseiten, Weichen und Unterleib sprossen weißliche Federn mit breiterm rauchbraunen Band vor der etwas rostig angehauchten Spitze; Federn des Hinterhalses und Mantels, Steuerfedern und Schwingen, so weit sie entwickelt sind, schwärzlich, mit breitem falb-rostfarbenen Rand, welch letzterer auf den Spitzen der Schwingen und der Steuerfedern nur als sehr feiner Saum angedeutet ist.

Junge Vögel (14. September, Advent-Bai) sind dagegen sehr bunt gezeichnet; die Füße horngrau, hintere Hälfte der Schwimmhäute trüb orange, größere vordere Hälfte schwärzlich; Schnabel vorn hornschwärzlich, hinten bläulichgrau, der Unter-

schnabel an den Seiten hell grauröthlich; mittlere Steuerfedern kaum verlängert. Beim alten Vogel ist der Schnabel graulich hornschwarz, Rachen und Schnabelwinkel violettgrau, Füße hornschwärzlich; Iris braun.

Alle Raubmöven, besonders aber die Jungen, sind ungemein fett.

Die Weibchen scheinen durchschnittlich etwas größer als die Männchen, doch sind nach meinen Untersuchungen die Dimensionen nur wenig schwankend.

Ganze Länge 17'' 9''' bis 18'' 6'''. — Schnabel von der Stirn 11½''' bis 12½'''. — Flügel 10'' 8''' bis 10'' 11½'''. — Mittlere Steuerfeder 7¼'' bis 8''. — Tarsus 1'' 5½''' bis 1'' 7¼'''. — Mittelzehe mit Nagel 1'' 6'''. Ein auffallend großes weißbäuchiges ♀ aus Spitzbergen mißt: Schnabel 13½'''. — Flügel 12,, 4'''. — Mittlere Steuerfeder 8'' 2'''. — Tarsus sowie Mittelzehe mit Nagel 1'' 8'''.

Bei einigen Alten zeigt sich jederseits am Stirnrand ein kleiner, verwaschener weißlicher Streif; der Scheitel immer dunkler als der übrige Hals.

Die Nahrung besteht neben jungen Vögeln und Eiern in Fischen, welche den Möven abgejagt werden, und namentlich in großen Schnacken. Letztere fängt die Raubmöve mit ausnehmender Gewandtheit am Rand der Sümpfe, indem sie mit halbgeöffneten und hochgehaltenen Flügeln rasch hin- und herläuft und sich zuweilen ein Stück weit emporschnellt.

Das höhnend gellende Geschrei der Schmarotzermöve klingt wie Häiau oder Gerok-gerok. In der Nähe der Brutplätze stößt dieselbe mit außerordentlicher Kühnheit und Gewandtheit selbst auf den Menschen. Blitzschnell schießt sie aus hoher Luft daher, womöglich gegen den Kopf, wendet dann so rasch, daß ihr Flügelschlag dem Ton eines vom Wind gepeitschten Segels gleicht, um sogleich den Angriff von neuem zu beginnen.

Lebt gemeiniglich paarweise und verstreicht sich weit in das Binnenland, über Gebirge und Gletscher hin.

Ihre Brütplätze erstrecken sich südlich bis Irland, Schottland und das mittlere Skandinavien, ferner bewohnt sie den ganzen Norden Amerika's, Nord- und Süd-Grönland, im Osten bis zum Taimyr.

Im Herbst und Winter verfliegt sich diese Raubmöve weit südwärts, meist den Meeresküsten folgend. Ein Exemplar wurde an der burmesischen Küste (Jerd. B. of Ind. III. p. 828) erlegt, andere längs der afrikanischen Westküste südwärts bis zum Cap der guten Hoffnung.

49. Stercorarius cephus.

Catarracta cephus, Brünn. Orn. bor. Nr. 126. — *Lestris parasiticus*, Swains. Faun. Amer. bor. II. p. 436. — *Lestris cephus*, Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XCV. — *Lestris Buffonii*, Boie in Meyer, Taschenb. III. p. 212. — Boie, Isis 1822. p. 562. u. 874. — *L. crepidata*, Brehm, Beitr. III. p. 861. — *L. Buffoni*, Schleg. Rev. crit. p. CXXXV. — *Stercorarius cephus*, Schleg. Cat. Lar. p. 49. — *Lestris crepidata*, Naum. V. D. t. 274. — ? *L. spinicauda*, Hardy. — *L. cephus fuscus*, Bp. — ? *L. Hardyi*, Bp. Consp. II. p. 210. — v. Droste, Borkum p. 363. — *L. Buffonii*, Holböll, Faun. Groenl. p. 56. — Audub. B. Amer. pl. 267. — *Lestris parasitica*, Swains. & Rich. Faun. Bor. Amer. II. p. 430. — *Stercorarius cephus*, Gray List B. B. Mus. III. p. 167. spec. a. — *Stercorarius Buffoni*, Malmgr. Öfvers. 1864. p. 391. — Malmgr. Cab. Journ. 1865. p. 206. — *Stercorarius longicaudus*, Newton, Ibis 1865. p. 511. — *Lestris Buffoni*, Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 65. — Heugl. Cab. Journ. 1871. p. 104. — *Stercorarius longi-*

caudus, Gillett, Ibis 1870. p. 307. — *Lestris longicaudata,* Heugl. Ibis 1872. p. 65. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 126. — *L. Buffoni,* v. Middend. Sibir. Reise II. 2. p. 241. — Heugl. Reisen nach dem Nordpolarmeer II. p. 137. — Fries och Nyström, Svenska Pol. Exped. år 1868. p. 205. — Dall & Bannister, B. of Alaska p. 304. — Finsch, Zweite deutsche Nordpolf. II. p. 236.

Die spitzschwänzige Raubmöve wurde schon öfter im Is-Fjord auf West-Spitzbergen bemerkt und eingesammelt, auch von uns in der Advent-Bai gesehen und sie dürfte dort einzeln brüten.

Ungleich häufiger ist dieser Vogel längs der West- und Südküste von Novaja Semlja, selbst hoch auf See.

Wir begegneten ihm im August einzeln, paarweise und in zerstreuten Gesellschaften von drei bis sechs Stück namentlich vor der Mündung des Matotschkin-Scharr. Der Flug ist theils hoch, theils niedrig, immer leicht und gewandt, derselbe mag aber in letzterer Beziehung wirklich dem von Lestris parasita nachstehen. Nach Malmgren bestünde die Nahrung vorzugsweise in Insecten; nach Löwenhjelm in Käfern, einer Schnacke (Tipula speculum), Eiern, Alpenmäusen und Beeren von Empetrum; wir fanden im Magen Reste von Krebsen und kleinen Fischen, welche die spitzschwänzige Raubmöve selbständig jagt. Nie sah ich sie auf Möven stoßen, um diesen ihren Raub abzunöthigen.

Am Lande scheint sie sich meinen Beobachtungen zufolge nicht so weit vom Meer zu entfernen, als L. parasita, namentlich halten sich die einzelnen Paare in Strandebenen und zwischen coupirtem Hügelland, wo sie sich gern auf hervorragenden Felsstücken oder Hügelköpfen niederlassen.

Lemminge verfolgt sie nach meinen Wahrnehmungen nicht.

Beim alten Vogel ist der Schnabel schwärzlich ins Horngraue, Unterkiefer gegen den Schnabel zu heller ins Fleischfarbe;

Füße bleifarb, Fersengelenke, Zehen und Schwimmhäute glänzend schwarz; Iris braun. Ganze Länge 20″. — Der Schwanz überragt die Flügel um 5″. — Schnabel von der Stirn 11,4‴. — Flügel 11″ 2‴. — Aeußerste Schwanzfedern 4″ 3‴. — Mittlere fast 11″. — Tarsus 18‴. — Mittelzehe mit Nagel 16½‴.

Die Stimme ist sehr verschieden von derjenigen der übrigen Arten, sie klingt kurz, scharf, etwa wie „Wieh“ oder „Zieh'“ zuweilen auch „Wieh-wi-wi-wi.“

Trotz ihrer geringen Kraft stößt die spitzschwänzige Raubmöve selbst auf den Menschen, und haben wir gesehen, wie ein Paar dieser Vögel tollkühn sich auf einen Polarfuchs stürzte, der ihrer Brut zu nahe gekommen war.

Um die Jugorische Straße und auf Waigatsch weit weniger zahlreich als an der Westküste von Novaja Semlja. Nistet nach v. Middendorff in Menge am Taimyr. Die Brutplätze von Stercorarius cephus liegen hoch nördlich, theils im Gebirg, um Schneefelder, theils in der Tundra und auf Holmen. In Grönland nistet er nicht südlich vom 70. Grad, auch in Ost-Finmarken kaum ein bis zwei Grade weiter herabsteigend, im arktischen Amerika bis jenseits des 74. Grades n. Br. beobachtet.

Soll gesellschaftlich ihre Winterwanderungen unternehmen und gern gegen den Wind streichen; doch zieht die spitzschwänzige Raubmöve nicht sehr weit südlich, sie gehört schon an den Nordküsten Deutschlands zu den Seltenheiten, obgleich einzelne Individuen noch viel weiter verschlagen werden, z. B. bis Gabun (Hartl. West-Afrika, p. 253) und St. Helena (Schleg. Cat. Lar. p. 50. spec. Nr. 9), im Stuttgarter Museum aus Surinam; nach Gray auf den Philippinen und Sandwich-Inseln, sowie im Malayischen Archipel (St. Hardyi).

50. Procellaria glacialis, L.

Procellaria glacialis, Linn. Syst. Nat. (XII) p. 213. — Pall. Zoogr. R. A. II. p. 313. (p.) — Naum. V. D. t. 276. — Schleg. Rev. crit. p. CXXXII. — Blas. & Keyserl. Wirbelth. p. XCIV. — *Fulmarus glacialis, Auduboni et minor*, Bp. Consp. II. p. 187. — Schleg. Cat. Procell. p. 21. — Holb. Faun. Groenl. p. 58. — v. Droste, Borkum p. 365. — *Mallemucke*, Martens, Spitzb. p. 68. t. N. f. c. — *Procellaria glacialis*, Phipps, Voy. p. 186. — Scoresby, Acc. I. p. 528. — Ross, Narrat. p. 196. — Gray, List B. B. Mus. III. p. 162. spec. h. — Evans & Sturge, Ibis 1859. p. 168. — Malmgr. Öfvers. 1863. p. 106; 1864. p. 393. — Malmgr. Cab. Journ. 1865. p. 207. — Newton, Ibis 1865. p. 511. — Heugl. Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 62. — Heugl. Cab. Journ. 1871. p. 94, 104 u. 206. — Spörer, Nov. Semlä p. 99. — Gillett, Ibis 1870. p. 307. — Heugl. Ibis 1872. p. 65. — Heugl. Cab. Journ. 1872. p. 127. — Schwed. Exped. Spitzb. 1861, 1864 u. 1868. Deutsch v. Passarge, p. 17. — Graah, Reise p. 179. — Reinh. Ibis 1861. p. 16. — Finsch, Zweite deutsche Nordpolarf. II. p. 227. — Mohn, Peterm. Geogr. Mitth. 1873. p. 124. — Norwegisch *Havhest*. — Dänisch *Mallemuk*.

Der Eissturmvogel gehört zu den sehr gewöhnlichen Erscheinungen in unserem Beobachtungsgebiet. Wir beobachteten die ersten Vögel dieser Art im Treibeis auf der Höhe von Bären-Eiland, auf welcher Insel sie brüten.

In West- und Ost-Spitzbergen, sowie um die nördlichen Theile der Süd-Insel von Novaja Semlja war er gleich häufig, auf offener See, um die Eisfelder, wie längs der Küsten, in den tiefeingeschnittenen Buchten, und selbst im Innern des Landes, wo er oft raubvogelartig um die höchsten Steilabfälle

kreist. Man hat den Eissturmvogel auch bei König-Karl's-Land beobachtet.

Diese Thiere sind nichts weniger als schüchtern, zuweilen selbst dummdreist und sie lassen sich an der Angel mittelst eines Stückes Seehundspeck leicht fangen.

Der Flug ist ausnehmend reißend, aber leicht, weich und dabei etwas eulenartig. Entweder macht der Sturmvogel kurze rasche Flügelschläge, oder er „schwimmt" niedrig und rasch dahinschießend, endlich zieht er auch kleinere Kreise und neigt dann die dem Centrum des Bogens zugekehrte Seite nach innen und unten.

Wir haben nicht beobachtet, daß derselbe den Schiffen folge, er umschwärmt sie allerdings häufig in allen Richtungen, aber nur um bald wieder seines Weges zu ziehen.

Bekanntlich laden sich die Sturmvögel in Menge bei der Walfischjagd zu Gaste, auch zeigen sie sich, wenn Robben abgehäutet werden, fressen übrigens nur den Thran, nicht aber Blut, Hautstücke oder Fleisch.

Treibt ein Stückchen Speck im Wasser, so läßt sich der Sturmvogel in der Nähe nieder und nimmt dasselbe schwimmend, nicht aber fliegend und stoßend auf.

Bei nebliger Witterung und Windstille sitzen zuweilen Gesellschaften von fünf bis zehn Stück und mehr auf treibenden Eisschollen, mit eingezogenem Kopfe, den Körper ziemlich schräg nach hinten geneigt und meist auf den Tarsen ruhend. Hier reinigen und trockenen sie sich das Gefieder, in welchem gern Mallophagen hausen. Geht einer auf, so läuft er eine Strecke weit mit stark eingebogenen Fersen und unter leichten, hohen Schwingungen der Flügel; dies geschieht auch beim Abfliegen vom Wasser.

Zuweilen sieht man diese Vögel schlafend auf ruhiger See treiben, dann liegt der Schnabel gewöhnlich unter den Mantel-

federn versteckt und wird der Hinterleib etwas gehoben. Der schwimmende Sturmvogel nickt viel mit dem Kopfe und rudert schrittweise, was an den Bewegungen des Körpers deutlich zu ersehen ist; während dieser Verrichtung ruht das Kinn auf dem ziemlich erhabenen Hals, der kropfig vorsteht. Scheint durchaus nicht die Fähigkeit zu haben, tief zu tauchen.

Die Stimme besteht in einem rauhen, entenartigen Gaggern, das wie Gaggerara-gaggag-gagga klingt. Oft schwatzen so ganze Gesellschaften gemüthlich mit einander.

Obwohl diese Thiere gemeinschaftlich und in großer Menge beisammen brüten sollen, so sind die Sturmvögel doch nicht gerade von geselligem Wesen. Sie sammeln sich dort, wo es reichliche Nahrung gibt, namentlich zwischen dem Treibeis, in dessen Nähe es von Quallen und andern Schleimthieren wimmelt, welche neben Thran ihre vorzüglichste Nahrung ausmachen.

Der Schlund und Magen enthalten meist eine große Quantität von gelblichem, stinkendem und zähem, thranigem Schleim, welchen Angeschossene in Menge ausspeien. Auch haftet am Gefieder ein eigenthümlich penetranter Thrangeruch. Von Eingeweidewürmern sind sie nur selten belästigt.

Die großen Schwingen scheinen meist im Juli gewechselt zu werden, jedoch findet dies nur nach und nach statt; ein Sturmvogel mit sechs Primarschwingen fliegt dabei so vortrefflich, als mit vollzähligen.

Haben diese Thiere tüchtig gebadet, so sättigt sich das Gefieder derart mit Wasser, daß sie nicht im Stand sind, sich rasch vom Wasser zu erheben.

Die Luftröhre ist in ihrer ganzen unteren Hälfte zweitheilig und hier beide Röhren nur durch eine dünne, knorplige Scheidewand getrennt.

Die Größe variirt individuell beträchtlich.

Mein Begleiter, Graf Waldburg-Zeil, erlegte in der

Ginevra-Bai einen Vogel dieser Art mit rein weißem, atlasglänzendem Gefieder, die Weichtheile waren dagegen normal gefärbt Diese Varietät kommt zuweilen auch bei Grönland vor und wird nach Newton von den Eingebornen Smidur genannt (vergl. Naumannia 1857 p. 437).

Jüngere Vögel unterscheiden sich von den Alten durch viel düstereren Ton des Gefieders, der mehr ins Rauchgraue als ins Aschgraue sticht.

Bei den Alten ist der Schnabel hell horngelblich, nach der Basis ins Bleifarbe, an den Schneiden und der Spitze ins Gelbe, der Nagel fast orangegelb, Nasenröhre dunkel bleibläulich, auf der Firste und um die Nasenlöcher selbst schwärzlich; ein undeutliches schwärzliches Querband hinter dem Nagel und vor der Spitze des Unterschnabels; Rachen sehr hell bleibläulich; Zunge hell graulich fleischfarb; um die Kinnwinkel längs der Unterkieferäste ein 1''' bis 3''' breiter, kahler, bleifarbener Rand; Iris dunkelbraun; Füße und Nägel hell bleifarb ins Fleischröthliche.

Malmgren fand Procellaria glacialis auf der Südostseite von Bären-Eiland auf hohen, steilen Felsgesimsen in Menge nistend. Es gab am 18. Juni noch unbebrütete Eier und bereits ganz junge Vögel.

Der brütende Vogel sitzt so fest auf dem Ei, daß er oft bei Seite geschoben werden muß, wenn man zu letzterm gelangen will. Wahrscheinlich brüten beide Eltern abwechselnd, da ich am Männchen wie am Weibchen Brutflecke wahrgenommen habe.

Nistet noch in Spitzbergen und dort wahrscheinlich in senkrechten Hyperit- und Sandsteinfelsen auf 400 bis 1800 Fuß Höhe. Malmgren traf kleine Colonien auf der Nordseite der Brandywine-Bai (80 Grad 24 Minuten), im Is-Fjord und Bel-Sund; sicherlich brütet er auch im Stor-Fjord, wie auf Nord-Novaja Semlja.

Dieser Art sehr ähnlich ist Procellaria pacifica, Audub., aus der Behring-Straße und von Kamtschatka, etwas kleiner, mit constant schwächerem Schnabel und von mehr rauchbräunlicher Färbung.

Eine zweite Form beschreibt Cassin als Fulmarus Rodgersii (Proceed. Accad. Sc. Philad. 1862. p. 290. — Coues, ibid. 1866. p. 29. — Baird, Chicago Acad. 1869. p. 323. pl. XXXIV. f. 1) vom nördlichen Stillen Ocean und St.-Georges-Insel.

Soweit unsere Polarfahrer auf See und Eis nach Norden vorgedrungen sind, sind sie dem Sturmvogel begegnet. Nach Holböll brütet er in Grönland nicht südlich vom 69. Grad n. Br. In Island bewohnt er namentlich die Inseln und Klippen. Auf den Fär-Inseln hat sich Procellaria glacialis erst vor etwa fünfundzwanzig Jahren eingebürgert. Großbritannien besitzt nach v. Droste zwei Brutcolonien, die südlichsten, welche überhaupt bekannt sind, eine auf St. Kilda, 57³/₄ Grad n. Br., die andere auf Barray (einer der westlichen Hebriden unter 57 Grad). In Norwegen scheint sie nirgends zu nisten, obgleich selbst während der Brütezeit viele dieser Vögel das Nord-Cap und Nordkyn umschwärmen.

Es ist mir nicht bekannt, wie weit die östliche Verbreitung des Sturmvogels reiche; vielleicht schließt dieselbe bereits mit dem Meridian von Novaja Semlja oder Cap Tschejuschkin ab.

Einzelne verirren sich im Winter oder bei anhaltenden Stürmen bis an die deutschen und holländischen Küsten.

III. Fische.

Es ist wiederum der schon vielfach genannte Fr. Martens, welcher die ersten, jedoch sehr dürftigen Berichte über einige Fische des Eismeeres liefert. Wahrscheinlich gehört aber nur eine einzige von ihm erwähnte Art unserm Beobachtungsgebiet an und diese läßt sich trotz der ziemlich ausführlichen Beschreibung doch nicht mit Sicherheit bestimmen.

Martens erwähnt neben Butzkopf, Einhorn und Meerschwein

1) Die Makrele (Martens, p. 89),

2) Den Drachenfisch (l. c. p. 96), welcher zwischen Bären-Insel und Spitzbergen eingefangen wurde. „Wir bekamen einen hinter Hitland, da unser Koch den Wassereimer in die See warff, darin fingen wir einen, und noch ander gar kleine Fischlein, wie Hering gestaltet, waren aber nicht größer als das kleinste Glied an Fingern.“

3) Den Sägenfisch (l. c. p. 95), zum Theil mit dem Schwertwal verwechselt und offenbar nicht in hochnordischen Gewässern vorkommend.

4) Den Hay (l. c. p. 96), ohne Angabe des Fundortes und mit der Bemerkung „seynd vielerley Art.“

Dann erzählt (l. c. p. 92) derselbe Reisende, „daß ihm seine Schiffsleute von noch andern kleinen Fischen berichteten,

welche in den tiefen Höhlen sich halten, zwischen hohen Bergen, da sich das Seewasser samlet, an dem Ort forn in dem Südhafen oder Südbay, da noch etlich tausend ledige Fäßer oder Kardelen stehen."

Zorgdrager (Beschreibung des grönländischen Walfischfangs p. 140) sagt, daß um Spitzbergen und einige Meilen seewärts, nahe bei dem Vorlande, auf den Bänken sich viele Schelfische und Cabeljau aufhalten, von welchen seine Mannschaft mittelst eines trockenen Herings einige gefangen habe. Auch schließt er, daß es Häringe zur Genüge daselbst geben müsse, weil man deren Gräten in der Nähe der Vogelnester finde und weil die Finwale, deren fast ausschließliche Nahrung in ersteren besteht, so weit nordwärts ziehen.

Parry erhielt während seiner berühmten Reise in Spitzbergen nur vier Fischarten, Scoresby erwähnt deren drei, Phipps nur zwei Species.

Das Reichsmuseum zu Stockholm besitzt ohne Zweifel die reichhaltigste Sammlung von spitzbergischen Fischen, welche theils vom Professor Lovén (1837), theils von O. Torell (1858), zumeist aber von den schwedischen Expeditionen (1861 und 1864) zusammengebracht worden sind.

In einer Abhandlung über die Fische der Bären-Insel und von Spitzbergen* zählt Malmgren 23 Arten auf, darunter Uroneetes Parryi als überhaupt zweifelhafte Form. Ferner soll nach dem eben genannten Gelehrten das von verschiedenen Reisenden erwähnte Vorkommen von Salmo salar, Gadus carbonarius und Lota molva noch nicht mit Sicherheit festgestellt sein. Aber Salmo salar der Spitzbergenfahrer dürfte sich wohl auf Salmo alpinus beziehen, des Schwarzdorsch (Gadus car-

* Öfvers. K. Vet. Ak. Förhandl. 1864. p. 489—539. — Frisch, Peterm. Geogr. Mitth. 1865. Erg. Heft Nr. 16. p. 34—39.

bonarius) erwähnt neben dem „Lachs" in neuerer Zeit wieder Kapitän Simonson* als haufenweise im Is-Fjord auftretend.

Malmgren weist in seiner Arbeit über die spitzbergische Fischfauna auf die hohe volkswirthschaftliche Bedeutung des Fischreichthums im Polarmeere hin. Dieser Gelehrte dürfte jedoch in seinen Voraussetzungen zu weit gegangen sein. Zweifellos erscheinen zeitweise ungeheure Fischzüge auf den Bänken um Bären-Eiland. Diese werden sich aber immer nur in minderer Anzahl und zu gewissen Jahreszeiten, selbst längs der spitzbergischen Westküste nach Norden etwa bis gegen den 79. Grad hin ausbreiten.

Manche Arten, namentlich die Alpenlachse, begeben sich im Herbst in die Fjorde und Bergwasser Spitzbergens, um dort ihr Laichgeschäft zu verrichten. Ihren Wanderzügen folgen bekanntlich mit Vorliebe die Weißwale.

Der nordische Haifisch wird gewiß allein nur durch die Thranthierjagden veranlaßt, während des Hochsommers nach der spitzbergischen Bank zu wandern; von da aus besucht er hin und wieder die tiefen Buchten der Westküste und sind wir ihm sogar im Stor-Fjord begegnet.

Nach den Aussagen unserer Schiffsleute, welche alle in den spitzbergischen Gewässern wohl bekannt waren, und nach unseren eigenen Erfahrungen scheinen nur wenige Fischarten und zumal ausschließlich kleine Formen dort sedentär zu sein, und diese im allgemeinen in so beschränkter Anzahl vorzukommen, daß nicht einmal der Mannschaft eines gestrandeten Schiffes die Möglichkeit geboten wäre, daraus ihren Lebensunterhalt zu schöpfen.

Wir waren nicht mit den nöthigen Geräthschaften versehen, um Fische in beträchtlichen Tiefen erbeuten zu können. Nur gelegentlich fing man mittelst des Bodenkratzers einige Cottus-

* Peterm. Geogr. Mitth. 1872 p. 463.

arten, Liparis, Icelus, Triglops u. s. f. — Unsere Mannschaft angelte zuweilen mit Dorschschnüren, aber ohne allen Erfolg.

Im Treibeis zwischen der Bären-Insel und dem Süd-Cap machten unsere Leute auf einen kleinen, sehr bunt gezeichneten Fisch aufmerksam, der in einer Höhlung im Treibeis bemerkt wurde. Doch gelang es nicht, denselben zu erbeuten.

Als Beleg für die polare Verbreitung mancher edlerer Fische führt der schwedische Ichthyologe einzelne Beispiele an, nämlich die Berichte anderer Reisender, denen es auffällig erschien, da oder dort einmal einem Fisch zu begegnen.

Bekanntlich haben bis zum Jahre 1827 russische Jagdgesellschaften auf verschiedenen Punkten Spitzbergens Niederlassungen unterhalten, wo sie überwinterten. Ihre Bemannung bestand fast ausschließlich aus Bewohnern der Küsten des Weißen Meeres, welche allesammt nicht nur Jäger, sondern auch treffliche Fischer sind und sich namentlich auf den Lachsfang verstehen, den sie gewiß auch auf ihren Winterstationen im Großen betrieben hätten, falls er sich lohnte.

Ganz anders ergeben sich die Verhältnisse in Novaja Semlja, an den großen Wasserstraßen, welche das europäische und sibirische Eismeer verbinden, und in der Nähe der Mündungen zahlreicher, ungemein fischreicher Ströme.

Während Spitzbergen nicht einen einzigen eigentlichen Fluß aufzuweisen hat, finden wir in Novaja Semlja eine Unzahl von Bächen, welche zumeist mit weitläufigen Landseen in Verbindung stehen. Diese Bäche werden regelmäßig von Lachszügen besucht und unterhalten deshalb Samojeden und Russen aus der Petschora und vom Weißen Meer daselbst Fangstationen, aus deren Ertrag dem Fischer unter günstigen Umständen noch namhafte Vortheile erwachsen, zumal die Unternehmer gleichzeitig auch die Jagd auf Seehunde und Weißwale betreiben.

Der Fang gilt dort übrigens nicht Fischen von unter-

geordneter Qualität, sondern ausschließlich dem Alpenlachs und dem Omul.

Ersterer tritt in großen Zügen auf der Süd- und Westseite der Doppelinsel auf, letzterer nur in den Bergströmen, welche in die Karische See münden.*

Der Norden der Doppelinsel Novaja Semlja scheint für das Fischgewerbe ohne Bedeutung.

Staatsrath v. Baer ** sagt, man kenne bis jetzt etwa 10 in Novaja Semlja vorkommende Arten von Fischen, von welchen neben den erwähnten Salmen nur Gadus Saida, der Stockfisch und Cyclopterus liparis namhaft gemacht werden.

Gillett *** spricht noch von der Lodde (Malottus villosus), welche besonders den Möven und Raubmöven zur Nahrung dienen soll.

Kapitän Johannesen berichtete mir vom Vorkommen zahlreicher kleiner silberweißer Fische im Karischen Meer, die ihm unbekannt waren.

Wir erhielten während unseres kurzen Aufenthaltes in Novaja Semlja ebenfalls eine nur geringe Anzahl von Fischen, nämlich zehn Arten. Von einer weiteren, welche durch Lummen ihren Jungen zugetragen wurde, konnte ich kein Exemplar einsammeln.

Diese Lummen jagten gesellschaftlich an seichten, felsigen Stellen unfern der Westmündung des Matotschkin-Scharr und brachten zahlreiche, gewöhnlich spannlange Fische von Aalgestalt und dunkler Farbe zu Tage.

Offenbar ausgedehnten Zügen von Fischbruten begegneten

---

* Vergl. Spörer. Novaja Semlä p. 105 u. 110. — Heuglin, Reisen nach dem Nordpolarmeer II. p. 106 u. 107.

** Bulletin scientif. de l'Acad. de St. Pétersb. III. p. 343—352. — Spörer, Novaja Semlä p. 100.

*** Ibis 1870 p. 307.

wir an der Westküste der Süd-Insel,* einer Gadusart südlich vom Kostin-Schārr,** und fanden endlich Reste eines derselben Gattung angehörenden Skelettes von ansehnlicher Größe auf dem Strandeis nahe am Holz-Cap.

Ich gebe nachstehend ein Verzeichniß aller bisher bekannten Fische von Spitzbergen, der Bären-Insel und Novaja Semlja.

a. Fam. Triglidae.

1. Sebastes norwegicus.

Perca marina, L. S. N. I. p. 483. — Penn. Brit. Zool. III. p. 226. pl. 48. — *Cyprinus pelagicus*, L. Faun. Suec. p. 320. — *Karfe*, Olafs. Isl. I. p. 191; II. p. 208. t. 29. — *Perca norwegica*, Müll. Zool. Dan. p. 46. — Ascan. Icon. II. t. 16. — Fabric. Faun. Groenl. p. 167. — *Sparus erythrinus*, Müll. Zool. Dan. p. 45. (not. L.) — *Holocentrus norwegicus*, Lacép. IV. p. 390. — *Holocentrus sanguineus*, Faber, Fische Isl. p. 126. — *Sebastes norwegicus*, Cuv. & Valenc. IV. p. 327. pl. 87. — Richards. Faun. Bor. Am. Fish. p. 52. — Dekay, N. York Faun. Fish. p. 60. pl. 4. f. 2. — Kroyer, Danm. Fisk. & Naturhist. Tidskr. 1844—1845. I. p. 270. — Günth. Cat. Fish. II. p. 95. — Malmgr. Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. 1864. p. 489 etc. spec. 5. — Malmgr. Bih. Svensk. exped. Spetsb. 1864. p. 9. — Frisch, Peterm. Geogr. Mitth. 1865. Erg. Heft Nr. 16. p. 35 u. 37. — *Sebastes septentrionalis*, Gaim. Isl. & Grönl. Poiss. pl. 9.

Nach Scoresby in Spitzbergen, nach Malmgren bei Bären-Eiland.

---

* Vergl. Bd. II. p. 36.
** Vergl. Bd. II. p. 111.

Arktische See, südlich bis zur norwegischen und schottischen Küste, in Amerika bis New-York.

2. Cottus scorpius.

Cottus sp. 3. (pt.), Artedi, Gen. p. 49. — *Cottus scorpius* (pt.), L. S. N. I. p. 452. — *Corystion sp.*, Klein, Miss. IV. p. 47. Nr. 11. t. 13. f. 2 u. 3. — Edw. Glean. pl. 284. — *Cottus scorpius*, Bloch, t. 40. — Lacép. III. p. 236. — Donov. Brit. Fish. II. pl. 35. — Cuv. & Valenc. IV. p. 160. — Ekström, Fische Mörkö p. 171. — Fries & Ekstr. p. 23. pl. 5. f. 1 u. 2. — Parn. Fish. of Forth p. 23. — Günther, Cat. Fish. II. p. 159. — *Marulke*, Stroem, Söndmör, I. p. 296. — Malmgr. Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. 1864. p. 489 etc. spec. 1. — Malmgr. Bih. Svensk. exped. Spetsb. 1864. p. 9. sp. 1. — Frisch, Peterm. Geogr. Mitth. 1865. Erg. Heft Nr. 16. p. 35.

Einer der häufigeren Fische Spitzbergens, wahrscheinlich auch in Novaja Semlja vorkommend. Hält sich auf seichtem, sandigem mit Algen bedeckten Seegrund, namentlich in Kanälen und um die Mündung von Gletscherbächen.

Nordsee von den deutschen Küsten polwärts. — Baltisches Meer. — Englische Küsten. — Wie es scheint, nicht in Island und Grönland nachgewiesen.

3. Cottus groenlandicus.

? *Cottus scorpius*, Fabric. Faun. Groenl. p. 156. — Faber, Fische Isl. p. 120. — ? *Cottus groenlandicus*, Cuv. & Valenc. IV. p. 156. — Rich. Faun. Bor. Amer. III. p. 46 u. 297. pl. 95. f. 2. — Dekay, New-York Faun. Fish. p. 54. pl. 4. f. 10. — *Cottus variabilis*, Ayres, Proc. Bost. Soc.

N. H. 1842. p. 68. — Id. Bost. Journ. IV. 1843. p. 259. — Günther, Cat. Fish. II. p. 161. p. 521. (part.) — M'Coy, Ann. & Mag. N. H. 1841. VI. p. 403.

Von unserer Expedition in Novaja Semlja eingesammelt. Die Bestimmung der Art verdanke ich der gütigen Theilnahme des Herrn Professor Dr. Peters in Berlin.

Unter den von uns von Spitzbergen mitgebrachten Fischen befand sich ebenfalls ein Exemplar von Cottus groenlandicus, doch bin ich nicht ganz sicher, ob dasselbe wirklich von jener Inselgruppe oder aus Nord-Finmarken stamme.

Arktische Küsten von Amerika und Grönland. — Irische Küste. — Finmarken.

4. Cottus quadricornis.

Cottus spec. 2. *Artedi,* Gen. p. 48. — *Cottus quadricornis,* L. S. N. I. p. 451. — Bloch, t. 108. — Lacép. III. p. 241. — Cuv. & Val. IV. p. 168. — Ekstr. Fische Mörkö p. 178. — Fries & Ekstr. p. 30. t. 7. f. 1. — ?Pall. Spicil. Zool. VIII. p. 25. — Günther, Cat. Fish. II. p. 166. — ? *Cottus hexacornis,* Rich. Faun. Bor. Amer. III. p. 44. — ?Peters, Zweite deutsche Nordpolarfahrt II. p. 169.

Von uns in Novaja Semlja (Kostin-Scharr) aufgefunden.

Baltisches Meer. — Deutsche Nordseeküste. — England. — ?Grönländische Gewässer (Cottus hexacornis).

5. Cottus tricuspis.

Cottus gobio, Fabric. Faun. Groenl. p. 115. — *Cottus tricuspis,* Reinh. Vid. Selsk. Nat. Math. Afh. V. p. LII. — *Phobetor tricuspis,* Kröyer, Naturhist. Tidskr. 1844. p. 263. — Gaimard, Voy. Scand. pl. 4. f. 1. — *Cottus tricuspis,*

Günth. Cat. Fish. II. p. 168. — *Phobetor ventralis*, Malmgr. Bih. till. berätt. om Svenska exped. till. Spetsb. 1864. p. 9. — Malmgr. Öfvers. K. V. Ak. Förh. 1864. p. 489. etc. spec. 2. — Frisch, Peterm. Geogr. Mitth. 1865. Erg.-Heft Nr. 16. p. 35. sp. 2.

Ziemlich allgemein in Spitzbergen, von uns auch im Stor-Fjord eingesammelt. Ebenso an der Westküste von Novaja Semlja und im Matotschkin-Scharr.

Grönländische Küste.

6. Centridermichthys uncinatus.

Cottus uncinatus, Reinh. (nec Temm. & Schleg.) Nat. og Mathem. Afh. 1833. p. 34. p. XLIV. — *Icelus uncinatus*, Kröyer, Naturhist. Tidskr. 1844. p. 253. — *Centridermichthys uncinatus*, Günther, Cat. Fish. II. p. 172.

Wir erhielten nur zwei Exemplare dieser Art von der Westküste von Novaja Semlja.

Grönland.

7. Icelus hamatus.

Icelus hamatus, Kröyer, Naturhist. Tidskr. 1844. I. p. 253. — Günther, Cat. Fish. II. p. 172. — Malmgr. Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. 1864. p. 489. etc. spec. 3. — Malmgr. Bih. till berättels. om den Svenska exped. till Spetsb. 1864. p. 9. sp. 3. — Frisch, Peterm. Geogr. Mitth. 1865. Erg.-Heft Nr. 16. p. 35. — Peters, Zweite deutsche Nordpolarfahrt II. p. 171.

An den Küsten West-Spitzbergens und im Stor-Fjord namentlich um die Mündung von Gletscherbächen.

Ost-Grönland: Peters.

8. Triglops Pingelii.

Triglops Pingelii, Reinh. & Kröyer, Vid. Selsk. Natur. og Math. Afh. V. p. LII. — Kröyer, Naturhist. Tidskr. 1844. I. p. 260. — Günther, Cat. Fish. II. p. 173. — Gaimard, Voy. Scand. pl. 1. f. 1. — Malmgr. Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. 1864. p. 489. etc. spec. 4. — Malmgr. Bih. till berätt. Svensk. exp. Spetsb. 1864. p. 9. — Frisch, Peterm. Geogr. Mitth. 1865. Erg.-Heft Nr. 16. p. 35.

Im westlichen Spitzbergen und im Stor-Fjord mit der vorigen Art.

b. Fam. Discoboli.

9. Cyclopterus spinosus.

Cyclopterus spinosus, Müll. Prodr. p. IX. — Fabric. Faun. Groenl. p. 134. — Fabric. Naturh. Selsk. Skr. Kjöbenh. IV. p. 27. t. 9. f. 2. — Bl. Schn. p. 198. t. 46.— Faber, Fische Isl. p. 53. — Kröyer, Naturhist. Tidskr. II. 1847. p. 262. — Gaimard, Voy. Scand. Poiss. pl. 4. f. 2. — Günther, Cat. Fish. III. p. 157. — Malmgr. Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. 1864. p. 489. etc. sp. 6. — Malmgr. Bih. Svensk. exp. Spetsb. p. 9. — Frisch, Peterm. Geogr. Mitth. 1865. Erg.-Heft Nr. 16. p. 35.

Nach Malmgren in Spitzbergen.

Grönland. — Island.

10. Liparis vulgaris.

Sea Snail, Willughb. — Petiver, Gazoph. t. 51. f. 5. — *Liparis nostras*, Willughb. App. p. 17. t. H. 6. f. 1. — Ray, p. 74. — *Cyclopterus liparis*, Linn. S. N. I. p. 414.

— ?Bloch t. 123. f. 3 u. 4. — Lacép. II. p. 69. — *Gobio* sp., Koelr. Nov. Com. Petrop. IX. p. 439. t. 9. f. 5 u. 6. — *Cyclogaster* sp., Gronov. Zoophyl. Nr. 198. — Act. Helvet. IV. p. 265. Nr. 165. t. 13. — *Gobioides smyrnensis*, Lacép. II. p. 579. — *Liparis* sp., Bloch, Schn. p. 569. — *Unctuous Lump-sucker*, Penn. Brit. Zool. III. p. 135. pl. 21. f. 2 u. 4. — Donov. Brit. Fish. II. pl. 47. — *Liparis vulgaris*, Flem. Brit. Anim. p. 190. — Yarell, Brit. Fish. 2. ed. II. p. 371. — Id. 3. ed. II. p. 349. — *Liparis barbatus*, Ekstr. Vet. Ak. Handl. 1832. p. 168. t. 5. — Ekstr. Fische, Scheer. Mörkö, p. 112. t. 5. – Nilss. Scand. Faun. Fisk. p. 237. — *Cyclogaster liparis*, Gronov. Syst. Ed. Gray p. 40. — *Liparis lineatus*, Lepech. Nov. Comm. Petrop. XVIII. p. 522. t. 5. f. 2 u. 3. — Bloch, Schn. p. 198. — *Cyclopterus musculus*, Lacép. IV. p. 683. — *Liparis lineatus*, Kröyer, Naturhist. Tidskr. II. 1847. p. 284. – Gaimard, Voy. Scand. Poiss. pl. 13. f. 2. — *Liparis vulgaris*, Günth. Cat. Fish. III. p. 159. — *Liparis barbatus*, Malmgr. Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. 1864. p. 489. etc. Nr. 7. – Malmgr. Bih. Svensk. exped. Spetzb. 1864. p. 9. Nr. 7. — Frisch, Peterm. Geogr. Mitth. 1865. Erg.-Heft Nr. 16. p. 35. — Spörer, Novaja Semlä p. 100.

Nach Malmgren in den spitzbergischen Gewässern, nach Spörer in Novaja Semlja.

Im nördlichen Europa bis zum Nord-Cap und ins Weiße Meer.

11. Liparis gelatinosus.

Cyclopterus liparis, Fabric. Faun. Groenl. p. 35. — *Liparis communis*, Rich. Faun. Bor. Am. Fish. p. 263. — *Liparis tunicata*, Reinh. Vidensk. Selsk. Afh. VI. 1837. p. CXI. — *Cyclopterus gelatinosus*, Pall. Spicil. VII. p. 19.

t. 3. — Bloch, Schneid. p. 199. — *Liparis gelatinosus*, Cuv. — *Liparis Fabricii*, Kröyer, Naturhist. Tidskr. II. 1847. p. 274. — Malmgr. Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. 1864. p. 489. etc. sp. 8. — Malmgr. Bih. Svensk. exped. Spetsb. 1864. p. 9. — Frisch, Peterm. Geogr. Mitth. 1865. Erg.-Heft Nr. 16. p. 35. — Günther, Cat. Fish. III. p. 161. — *Liparis gelatinosus*, Peters, Zweite deutsche Nordpolarfahrt II. p. 171. t. 1. f. 3.

Wir sammelten zwei Exemplare dieser von Steller entdeckten Art im Stor-Fjord, andere im Matotschkin-Scharr, unfern seiner Mündung in die Karische See, ein. Bestimmung durch Professor Dr. Peters in Berlin. Liparis Fabricii, Malmgr., aus Spitzbergen, gehört ohne Zweifel zu dieser Art.

Ost-Grönland. — Baffins-Bai. — Behrings-Insel.

c. Fam. Blenniidae.

12. Stichaeus lumpenus.

Blennius lumpenus, Fabr. Faun. Groenl. p. 151. — Id. Schrift. Naturhist. Gesell. Copenh. II. p. 87. — Rich. Faun. Bor. Amer. Fish. p. 90. — *Clinus lumpenus*, Reinh. Danske Vidensk. Selsk. Naturv. og Mathem. Afhandl. VII. 1838. p. 194. — *Gunellus Fabricii*, Cuv. & Valenc. XI. p. 431. — *Lumpenus Fabricii*, Kröyer, Naturhist. Tidskr. I. p. 377. — Gaimard, Voy. Scandin. Poiss. pl. 14. f. 1. — Günther, Cat. Fish. III. p. 280. — Malmgr. Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. 1864. p. 489. etc. sp. 13. — Malmgr. Bih. Svensk. Exped. Spetzb. 1864. p. 9. — Frisch, Peterm. Geogr. Mitth. 1865. Erg.-Heft Nr. 16. p. 35.

In den spitzbergischen Gewässern.

Grönländische Küste.

13. Stichaeus medius.

Clinus medius, Reinh. Danske Vidensk. Selsk. Naturv. og Mathem. Afhandl. VII. 1838. p. 114, 121 u. 194. — Günther, Cat. Fish. III. p. 281. — *Lumpenus medius*, Malmgr. Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. 1864. p. 489. etc. spec. 12. — Malmgr. Bih. Svensk. exped. Spetsb. 1864. p. 9. — Frisch, Peterm. Geogr. Mitth. 1865. Erg.-Heft Nr. 16. p. 35.

Nach Malmgren in Spitzbergen.

Grönländische Küsten.

14. Stichaeus islandicus.

Tang-brosme, 4, Ström, Söndm. I. p. 315. — *Blennius capite laevi*, Mohr, Isl. Naturh. p. 85. t. 4. — *Blennius islandicus*, Walb. Art. Renov. III. t. 3. f. 6. — *Blennius lampetraeformis*, Walb. l. c. p. 184. — *Clinus Mohrii*, Kröyer, Naturhist. Tidskr. I. 1837. p. 32. — *Centronotus islandicus*, Bloch, Schn. p. 157. — *Centronotus lumpenus*, Nilss. Prodr. p. 104. — *Blennius gracilis*, Sturitz, Nije Mag. for Naturv. I. p. 406. pl. 3. — *Gunellus islandicus*, Cuv. & Valenc. XI. p. 433. — *Clinus nebulosus*, Fries, Vet. Ak. Handl. 1837. p. 55. — *Lumpenus gracilis*, Reinh. Dansk. Vid. Selsk. Nat. og Math. Afh. VII. 1838. p. 194. — *Lumpenus nebulosus*, Nilss. Skand. Faun. Fisk. IV. p. 195. — *Stichaeus islandicus*, Günther, Cat. Fish. III. p. 281. — *Lumpenus nebulosus*, Malmgr. Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. 1864. p. 489. etc. sp. 15. — Malmgr. Bih. Svensk. exped. Spetsb. 1864. p. 9. — Frisch, Peterm. Geogr. Mitth. 1865. Erg.-Heft Nr. 16. p. 35.

Spitzbergen: Malmgren.

Skandinavische Küsten und Island.

15. Stichaeus nubilus.

Lumpenus nubilus, Richards. Last Arct. Voy. Fish. p. 13. pl. 28. — Malmgr. Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. 1864. p. 489. etc. spec. 14. — Malmgr. Bih. Svensk. exped. Spetsb. 1864. p. 9. — Frisch, Peterm. Geogr. Mitth. 1865. Erg.-Heft Nr. 16. p. 35. — *Stichaeus nubilus*, Günther, Cat. Fish. III. p. 564.

Nach Malmgren in Spitzbergen.

Wellington-Sund: Richardson.

d. Fam. Lycodidae.

16. Licodes Rossii.

Lycodes Rossii, Malmgr. Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. 1864. p. 489. etc. spec. 11. — Malmgr. Bih. Svensk. exped. Spetsb. 1864. p. 9. — Frisch, Peterm. Geogr. Mitth. 1865. Erg.-Heft Nr. 16. p. 35.

Nach Malmgren in Spitzbergen.

17. Gymnelis viridis.

Ophidium viride, Fabric. Faun. Groenl. p. 141. — Bloch, Schn. p. 486. — Ross, Suppl. Parry's third Voy. p. 110. — Reinh. Dansk. Vidensk. Selsk. Afh. V. 1832. p. LIV. — *Ophidium unernak*, Lacép. II. p. 280. — *Gymnelis viridis*, Reinh. Dansk. Vidensk. Selsk. Afh. VII. 1838. p. 131. — Gaimard, Voy. Scand. Poiss. pl. 15. — Richards. Last Arct. Voy. p. 367. pl. 29. — Kaup, Apod. Fische p. 156. — Günther, Cat. Fish. IV. p. 323. — *Cepolophis viridis*, Kaup, Wiegm. Arch. 1856. p. 96. — *Gymnelis viridis*,

Malmgr. Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. 1864. p. 489. etc. sp. 10. — Malmgr. Bih. Svensk. exped. Spetsb. 1864. p. 9. — Frisch, Peterm. Geogr. Mitth. 1865. Erg.-Heft Nr. 16. p. 35.

In Spitzbergen: Malmgren.

Wir haben nur einen zur Gattung Gymnelis gehörigen Fisch in Ost-Spitzbergen eingesammelt, der etwas defekt ist, welcher aber ohne Zweifel zu G. viridis gezählt werden darf.

Küsten des arktischen Amerika, ostwärts bis Grönland.

18. Uronectes Parryi.

Ophidium Parii, Ross, Parry's third Voy. App. p. 109. — *Uronectes Parrii*, Günther, Cat. Fish. IV. p. 326. — *Uronectes Parryi*, Malmgr. Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. 1864. p. 489. etc. sp. 9. — Malmgr. Bih. Svensk. exped. Spetsb. 1864. p. 9. — Frisch, Peterm. Geogr. Mitth. 1865. Erg.-Heft Nr. 16. p. 35.

Nach Roß in den spitzbergischen Gewässern, in der Baffin-Bai und Prince-Regents-Insel. Malmgren bezweifelt die Existenz dieser Art.

e. Fam. Gadidae.

19. Gadus morrhua.

Morrhua vulgaris, Bel. De Aquat. p. 128. — Molva, Rondel IX. c. 14. p. 280. — Gesn. p. 88 u. 102. — *Morrhua* seu *Molva*, Aldrov. III. c. b. p. 289. — *Asellus major*, Schonev. p. 18. — Willughb. p. 185. t. L. M. 1. f. 4. — *Gadus*, sp. Artedi, Syn. p. 35. Nr. 6. — *Gadus morrhua*, Linn. S. N. I. p. 436. — Bloch, Fische D. II. p. 145. t. 64. — Bloch, Schneid. p. 7. — Lacép. II. p. 369. — Faber,

Fische Isl. p. 104. — Richards. Faun. Bor. Amer. Fish. p. 242. — Nilss. Skand. Faun. IV. p. 537. — Brandt & Ratzeb. I. p. 46. t. 9. f. 3. — *Callarias*, Klein, Pisc. Miss. V. p. 6. Nr. 4. t. 1. f. 1. — ? *Gadus morrhua*, Fabric. Faun. Groenl. p. 146. — *Gadus collaris*, Fries og Ekstr. Skand. Fisk. p. 191. t. 47. — *Morrhua vulgaris*, Flem. Brit. An. p. 191.

Asellus varius vel *striatus*, Schonev. p. 19. — *Gadus*, sp. Artedi, Syn. p. 35. Nr. 4. — *Gadus collaris*, Linn. S. N. I. p. 436. — Bloch, Fische D. II. p. 109. t. 63. — Bloch, Schn. p. 6. — Faber, Fische Isl. p. 109. — Ekstr. Fische Mörkö p. 230. — ? *Gadus barbatus*, pt. Linn. S. N. I. p. 437. — *Gadus collaris*, var. a. Fabr. Faun. Groenl. p. 144. — ? *Gadus barbatus*, Fabr. Faun. Groenl. p. 146. — Mohr, Isl. Naturh. p. 68. — *Gadus ruber*, Lacép. V. p. 673. — ? *Gadus ogak*, Richards. Faun. Boreal. Am. Fish. p. 246. — *Gadus ogak*, Gaimard, Voy. Skand. Poiss. pl. 19.

Gadus ruber, Holb. Göth. Nija Handl. IV. p. 31. c. f. — *Gadus morrhua*, Günther, Cat. Fish. IV. p. 328. — Malmgr. Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. 1864. p. 489. etc. spec. 18. — Malmgr. Bih. Svensk. exped. Spetsb. 1864. p. 9. — Frisch, Peterm. Geogr. Mitth. 1865. Erg.-Heft Nr. 16. p. 35. — *Stockfisch*, Spörer, Novaja Semlä p. 110. — *Dorsch*, Simons. Peterm. Geogr. Mitth. 1872. p. 463. — *Cabeljau*, Zorgdr. Grönl. Fischerei (Ed. Nürnb. 1750) p. 142.

Nach Malmgren gelangen die Wanderzüge des Stockfisches nördlich bis Spitzbergen. Diese Angabe bestätigt auch Kapitän Simonsen, welcher längs der Küste zwischen Horn-Sund und Bel-Sund Dorsche fing. Wir erlangten ein noch junges Exemplar dieser Art im Stor-Fjord. Spörer berichtet, daß der Stockfisch stellenweise auch um Novaja Semlja, namentlich in der Mituschicha-Bai erscheine und eine Lieblingsspeise der Pomorzi

bilde. Als Handelsartikel scheint er übrigens dort nicht verwerthet zu werden.

Seine Verbreitung erstreckt sich auf die Küsten des nördlichen Europa, Island's und Grönland's. Im östlichen Amerika südwärts bis New-York.

20. Gadus aeglefinus.

Tertia Asellorum species, Rondel IX. c. 11. t. 277. — Gesn. p. 26 u. 100. — *Onos*, Willughb. p. 170. t. L. M. 1. Nr. 2. — *Asellus minor*, Schonev. p. 18. — *Gadus* sp., Artedi, spec. p. 18. — *Gadus aeglefinus*, L. S. N. I. p. 435. — Bloch, Fische D. II. p. 188. t. 62. — Bloch, Schn. p. 6. — Lacép. II. p. 397. — Fries og Ekstr. Skand. Fisk. p. 86. t. 19. — Nilss. Skand. Faun. IV. p. 550. — Faber, Fische Isl. p. 100. — *Callarias* spec., Klein, Pisc. Miss. V. p. 6. Nr. 2. — *Isa*, Olafs. Isl. Reise § 528. t. 26. — *Hadock*, Penn. Brit. Zool. III. p. 158. — Id. Ed. 1812. III. p. 241. — *Morrhua aeglefinus*, Flem. Brit. Anim. p. 191. — Storer, Fish. Massach. p. 124. — Dekay, N.-York Faun. Fish. p. 279. pl. 43. f. 138. — *Morhua punctatus*, Flem. Brit. An. p. 192. — *Gadus aeglefinus*, Günther, Cat. Fish. IV. p. 332. — Kröyer, Danm. Fiske II. p. 56. — Malmgr. Ofvers. K. Vet. Ak. Förh. 1864. p. 489. etc. sp. 19. — Malmgr. Bih. Svensk. exped. Spetsb. 1864. p. 10. — Frisch, Peterm. Geogr. Mitth. 1865. Erg.-Heft Nr. 16. p. 35. — Martin, Ann. des Scienc. Nat. Zool. V. 1846. p. 190. — *Schelfisch*, Zorgdr. Grönl. Fischerei (Ed. Nürnberg, 1750) p. 142.

Auf den Bänken der Bären-Insel und im westlichen Spitzbergen scheint der Schellfisch hin und wieder recht häufig vorzukommen und zum Theil selbst dort zu laichen.

Amerikanische Küsten des Nord-Atlantischen Oceans. — England. — Island. — Nord- und Ost-See, nordwärts bis zum Nord-Cap.

21. Gadus merlangus.

Secunda Asellorum species, Rondel. IX. c. 10. p. 276. — *Asellus candidus primus*, Schonev. p. 17. — *Asellus minor alter*, Aldrov. III. c. 3. p. 287. — *Asellus mollis major*, Willughb. p. 170. t. L. M. 1. Nr. 5. — *Gadus*, sp. Artedi, Syn. p. 34. Nr. 1. — *Blege*, Ström. Söndm. I. p. 270. — *Gadus merlangus*, L. S. N. I. p. 438. — Bloch, Fische D. II. p. 161. t. 65. — Bloch, Schn. p. 9. — Lacép. II. p. 424. — Faber, Fische Isl. p. 63. — Fries og Ekstr. Skand. Fisk. p. 81. t. 18. — Nilss. Skand. Faun. IV. p. 553. — *Callarias*, Klein, Pisc. Miss. V. p. 8. Nr. 3. t. 3. f. 2. — Whiting, Penn. Brit. Zool. III. p. 167. — *Merlangus vulgaris*, Flem. Brit. Anim. p. 195. — *Gadus merlangus*, Günther, Cat. Fish. IV. p. 334.

Ein Exemplar wurde von unserer Expedition an der Küste von Waigatsch eingefangen, andere ohne Zweifel zu dieser Art gehörige an der Westküste von Novaja Semlja beobachtet.

Nordeuropäische Küsten.

22. Gadus Fabricii.

Gadus aeglefinus, Fabr. Faun. Groenl. p. 142. — *Gadus Fabricii*, Richards. Faun. Boreal. Amer. Fish. p. 245. — *Gadus polaris*, Richards. l. c. p. 247. — Nilss. Skand. Faun. IV. p. 569. — *Gadus agilis*, Reinh. Vidensk. Selsk. Afh. VII. p. 126. — *Merlangus polaris*, Sabine, App. Parry's first Voy. p. 211. — Ross, App. Parry's third. Voy. p. 100. — Richards. Last. Arct. Voy. p. 373. —

Gadus Fabricii, Günther, Cat. Fish. IV. p. 336. — *Boreogadus polaris*, Malmgr. Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. 1864. p. 489. etc. sp. 20. — Malmgr. Bih. Svensk. exped. Spetsb. 1840. p. 10. — Frisch, Peterm. Geogr. Mitth. 1865. Erg.-Heft Nr. 16. p. 35.

Nach Malmgren in den spitzbergischen Gewässern. Von uns im Matotschkin-Scharr gefunden.

Baffins-Bai. — Grönland. — Island.

23. Gadus Saida.

Gadus Saida, Lepech. Nov. Comm. Ac. Scient. Petrop. XVIII. 1774. p. 512. t. 5. f. 1. — Bloch, Schn. p. 8. — Günther, Cat. Fish. IV. p. 337. — Spörer, Nov. Semlä p. 100.

Nach v. Baer an den Küsten von Novaja Semlja.

Weißes Meer.

24. Gadus virens.

Piscis Colfish Anglorum, Bel. De Aquat. p. 133. — *Asellus niger carbonarius*, Schonev. p. 19. — Willughb. p. 168. t. L. M. 1. Nr. 3. — *Gadus* spec., Arted. Syn. p. 34. Nr. 2. — *Gadus virens*, L. S. N. I. p. 438. — Linn. Faun. Suec. p. 112. — Bloch, Schn. p. 6. — Nilss. Skand. Faun. Fisk. IV. p. 559. — *Gadus carbonarius*, Linn. S. N. I. p. 438. — Bloch, Fische D. II. p. 164. t. 66. — Bloch, Schn. p. 9. — Rich. Faun. Bor. Amer. Fish. p. 247. — Faber, Fische Isl. p. 96. — Brandt & Ratzeb. I. p. 51. t. 6. f. 1. — Fries og Ekstr. Skand. Fisk. p. 195. t. 48. — *Callarias imberbis*, Nr. 2., Klein, Pisc. Miss. V. p. 8. — *Coalfish*, Penn. Brit. Zool. III. p. 164. pl. 31. — *Gadus colinus*, Lacép. II. p. 416. — *Merlangus virens*, Flem. Brit. Anim. p. 105. — Reinh. Dansk. Vidensk. Afh. VII. p. 128. —

Gadus carbonarius, Flem. Brit. Anim. p. 195. — Stor. Fish. Massach. p. 129. — Dekay, N.-York Faun. Fish. p. 287. pl. 45. f. 144. — Thomps. Nat. Hist. Irel. IV. p. 183. — *Gadus pollachius*, Gronov. Syst. Ed. Gray p. 133. — *Gadus vireus*, Günther, Cat. Fish. IV. p. 340. — Malmgr. Frisch, Peterm. Geogr. Mitth. 1865. Erg.-Heft Nr. 16. p. 37. — Simons. Peterm. Geogr. Mitth. 1872. p. 463.

Kapitän Simonsen hat im Jahre 1872 in Grönnehavn (? im Is-Fjord) große Mengen von Schwarz-Dorschen beobachtet. Der Walroßjäger Lindström fing welche in der Nähe des Süd-Caps (76 Grad 30 Min. n. Br.).

Nord-atlantischer Ocean, südwärts bis zum 46. Grad n. Br.

f. Fam. Pleuronectidae.

25. Hippoglossus vulgaris.

Hippoglossus, Rondel XI. t. 16. p. 325. — Willughb. p. 99. t. F. b. — *Passerum genus majus*, Schonev. p. 62. — *Pleuronectes* sp., Artedi, Syn. p. 31. Nr. 3. — *Passer* sp., Klein, Pisc. Miss. IV. p. 33. Nr. 2. — *Helleflynder*, Pontop. Norges N. Hist. II. p. 220. — Ström, Söndm. I. p. 300. — *Pleuronectes hippoglossus*, Linn. S. N. I. p. 456. — Bloch, F. Deutschl. II. p. 47. t. 47. — Bloch, Schneid. p. 147. — Lacép. IV. p. 601. — Pall. Zoogr. R. As. III. p. 421. — Faber, Fische Isl. p. 148. — Faber, Isis 1828. p. 888. — *Holibut*, Penn. Brit. Zool. III. p. 198. — *Hippoglossus vulgaris*, Flem. Brit. Anim. p. 199. — Nilss. Skand. Faun. IV. p. 631. — Günther, Cat. Fish. IV. p. 403. — *Hippoglossus maximus*, Gottsche, Wiegm. Arch. 1835. p. 164. — ? *Hippoglossus vulgaris*, Ayres, Proc. Calif. Acad. 1859. p. 30. — *Hippoglossus vulgaris*, Malmgr. Öfvers. K.

Vet. Ak. Förh. 1864. p. 489. etc. sp. 17. — Malmgr. Bih. Svensk. exped. Spetsb. 1864. p. 10. — Frisch, Peterm. Geogr. Mitth. 1865. Erg.-Heft Nr. 16. p. 35.

Nach Malmgren zeitweise in Menge auf den Bänken von Bären-Eiland.

Vom britischen Canal ostwärts längs den Küsten von Nord-Europa.

Noch ungemein häufig auf den Bänken des Nord-Caps. — ? Kamtschatka. — ? Nordwestküste von Amerika.

26. Hippoglossoides platessoides.

Pleuronectes platessoides, Fabr. Faun. Groenl. p. 164. — Fabr. Vidensk. Selsk. Nat. och Math. Afh. I. p. 50. t. 2. f. 2. — *Citharus platessoides*, Reinh. Vidensk. Selsk. Nat. och Math. Afh. VII. p. 130. — Gaim. Voy. Scand. Poiss. pl. 21. — Günther, Cat. Fish. IV. p. 405. (not.) — *Drepanopsetta plattessoides*, Malmgr. Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. 1864. p. 489. etc. sp. 16. — Malmgr. Bih. Svensk. exped. Spetsb. 1864. p. 10. — Frisch, Peterm. Geogr. Mitth. 1865. Erg.-Heft Nr. 16. p. 35. — *? Hippoglossoides limandoides*, Günther, Cat. Fish. IV. p. 405.

Nach Malmgren in den spitzbergischen Gewässern.

Grönland. — Günther vermuthet, daß diese Form mit H. limandoides zusammenfallen werde.

g. Fam. Salmonidae.

27. Salmo alpinus.

Salmo Nr. 8, Artedi, Gen. p. 13. — *Salmo alpinus*, Linn. Faun. Suec. p. 117. — Linn. S. N. I. p. 510. —

Nils. Scand. Faun. Fisk. p. 426. — Jardine, Rep. fourth Meet. Brit. Assoc. Edinb. p. 614. — Günth. Proc. L. Z. S. 1863. p. 8. — Günth. Cat. Fish. VI. p. 127. — *Salmo umbla*, Parnell, Fish. Firth of Forth p. 148. — Thomps. Ann. & Mag. of N. H. 1840. VI. p. 439. (part.) — *Charr*, Yar. Brit. Fish. 3. Ed. p. 241. — *Salmo alpinus*, Schwed. Exped. Spitzb. Deutsch von Passarge, p. 253. — Malmgr. Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. 1864. p. 489. etc. sp. 21. — Malmgr. Bih. Svensk. exped. Spetsb. 1864. p. 10. — Frisch, Peterm. Geogr. Mitth. 1865. Erg.-Heft Nr. 16. p. 35. — Spörer, Novaja Semlä p. 100 u. 101. — Heuglin, Reisen nach dem Nordpolarmeer II. p. 106.

Der Alpenlachs erscheint ziemlich regelmäßig im August und September an den Küsten und Fjorden Spitzbergens, um dort sein Laichgeschäft zu verrichten. Ungleich häufiger ist dieser vortreffliche Fisch jedoch längs der Süd- und Westküste Novaja Semlja's. Wie weit sich seine Wanderungen auf der Doppelinsel nordwärts erstrecken, kann ich nicht angeben.

Wie früher (II. p. 106) schon angeführt, bildet der Fang des Alpenlachses einen Gegenstand des Seegewerbes der Bewohner des Weißen Meeres und der russischen Eismeerküste.

Nicht wenige russische und samojedische Fahrzeuge gehen behufs der Lachsfischerei alljährlich nach Novaja Semlja und könnte sich der Ertrag derselben noch beträchtlich steigern, wenn die Ausbeute rationeller betrieben würde.

Man fängt dort die Lachse in den Flüssen und Seen, sowie auf den Bänken um die Küsten in Stell- und Zugnetzen. Die meisten werden eingesalzen und kommen auf die Märkte des Weißen Meeres.

Schottland. — ? Island. — Skandinavische Halbinsel. — Nord-Rußland.

28. Mallotus villosus.

Lodde, Egeda, des gamle Grönl. nye Perlustr. p. 50. — Crantz, Hist. v. Grönl. p. 125. — Ström, Söndmör, I. p. 303. — Pontopp, Förste Färsög of Norges N. Hist. II. p. 217. — *Keplings,* Crantz, Forts. Hist. Grönl. p. 309. — *Lodna,* Olafs. Reise Soröe, p. 358 u. 695. t. 28. — *Clupea villosa,* Müller, Prodr. p. 245. — Gmel. S. N. III. p. 1409. — *Salmo arcticus,* Fabric. Faun. Groenl. p. 177. — *Salmo groenlandicus,* Bloch, VIII. p. 99. t. 381. — Richards. Frankl. Journ. p. 710. — *Salmo socialis,* Pall. Zoogr. R. As. III. p. 389. — *Salmo villosus,* Faber, Fische Isl. p. 174. — *Mallotus villosus,* Cuv. & Val. XXI. p. 392. pl. 622 u. 623. — ? *Osmerus microdon,* Cuv. & Val. XXI. p. 385. p. 621 (jun.) — *Salmo villosus,* Rich. Faun. Bor. Amer. III. p. 187. — Gaimard, Voy. Isl. Poiss. pl. 18. f. 1. — *Mallotus arcticus,* Kröyer, Danm. Fisk. III. p. 23. — *Osmerus arcticus,* Nilss. Skand. Faun. Fisk. p. 441. — *Mallotus villosus,* Günth. Cat. Fish. VI. p. 170. — *Lodde,* Gillett, Ibis 1870. p. 307.

Nach Gillett bildet die Lodde häufig die Nahrung von dreizehigen Möven und Raubmöven in Novaja Semlja. Wahrscheinlich kommt sie nur in der Kara-See vor.

Küsten des arktischen Amerika und des sibirischen Eismeeres. — ? Island. — ? Norwegen.

29. Coregonus Omul.

Salmo autumnalis, Pall. Reise III. p. 705. — *Omul,* Lepech. Reise III. p. 228. t. 14. f. 1. — *Salmo migratorius,* Georgi, Reise I. p. 182. — *Salmo Omul,* Pall. Zoogr. R. As. III. p. 406. — *Coregonus Omul,* Cuv. & Val.

XXI. p. 528. — Günther, Cat. Fish. VI. p. 196. — *Omul,* Spörer, Novaja Semlä p. 100 u. 110.

Der Omul scheint auf seinen Wanderzügen nur die in der Karischen See mündenden Flüsse Novaja Semlja's zu besuchen. Der Fang wird wohl nicht so allgemein und nicht in so großem Maaßstabe betrieben, wie derjenige des Alpenlachses, da die Ostküste der Doppelinsel weniger sichere Hafenplätze bietet und häufig mit Eis besetzt ist.

Sibirisches Eismeer; auf der Wanderung in Menge in den in ersteres mündenden Flüssen aufsteigend.

Anmerkung. Es ist sehr wahrscheinlich, daß außer den genannten Lachsen noch verschiedene asiatische und vielleicht auch manche europäische Formen das Meer von Novaja Semlja besuchen, wie z. B. Coregonus nasus, C. Merkii, C. Syrok C. Tugun, C. Polcur, C. cyprinoides u. a.

Wie schon oben angeführt, wird auch der gemeine Lachs von mehreren Beobachtern als in Spitzbergen vorkommend erwähnt; doch dürfte hier eine Verwechslung mit Salmo alpinus, zu Grund liegen.

h. Fam. Clupeidae.

30. Clupea harengus.

Harengus, Rondel, Pisc. p. 222. — Gesn. Aquat. p. 408. — *Clupea sp.,* Artedi, Syn. p. 14 (part.) — *Sild,* Ström, Söndm. p. 307. — *Harengus,* Klein, Pisc. Miss. V. p. 71. Nr. 1. t. 19. f. 2. — *Herreng,* Penn. Brit. Zool. III. p. 294. pl. 68. Nr. 100. — *Clupea harengus,* Linn. S. N. 1. p. 522. — Bloch, Fische D. p. 235. pl. 29. f. 1. — Bloch, Schn. p. 422. — Lacép. V. p. 427. — Olafs. Isl. Reise p. 82. — Faber, Fische Isl. p. 182. — Pall. Zoogr. R. As. III. p. 209. — Flem. Brit. Anim. p. 182. — Brandt

& Ratzeb. Med. Zool. II. p. 40. t. 7. f. 1. — Kröyer, Danm. Fisk. III. p. 139. — Cuv. & Val. XX. p. 30. pl. 501. 503. — Nilss. Skand. Faun. Fisk. p. 491. — Malmgr. Wiegm. Arch. 1864. p. 341. — Malmgr. Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. 1864. p. 489. etc. sp. 22. — Malmgr. Bih. Svensk. exped. Spetsb. 1864. p. 10. — Frisch, Peterm. Geogr. Mitth. 1865. Erg.-Heft Nr. 16. p. 35. — Günther, Cat. Fish. VII. p. 415. — *Clupea harengus membras*, Linn. Faun. Suec. p. 128. — Pall. Zoogr. R. As. III. p. 211. — Ekstr. Fische v. Mörkö p. 207. — Malmgr. Wiegm. Arch. 1864. p. 341. — Id. Finl. Fisk-Fauna p. 67. — *Clupea Pallasii*, Cuv. & Val. XX. p. 253. — *? Clupea lineolata*, Cuv. & Val. XX. p. 256. — *Clupea harengus*, Fabric. Faun. Groenl. p. 182. — Richards. Frankl. Journ. p. 716. — Richards. Faun. Bor. Amer. III. p. 229. — *Clupea elongata*, Lesueur, Journ. Acad. N. Sc. Philad. I. p. 234. — Storer, Rep. Fish. Massach. p. 111. — Dekay, N.-York Faun. Fish. p. 250. — Cuv. & Val. XX. p. 247. — Storer, Mem. Am. Ac. VI. p. 330. pl. 26. f. 1. — *?Clupea minima* (Peck), Stor. l. c. p. 113.

Der Häring besucht hin und wieder in Zügen die Westküste von Spitzbergen. Aus den Meeren um Novaja Semlja kennt man ihn meines Wissens noch nicht.

Nord-Atlantischer Ocean und Nordküsten von Asien.

i. Fam. Spinacidae.

31. Laemargus borealis.

Haa-skierding, Gunner, Trondh. Selsk. Skr. 1763. II. p. 330. t. 10 u. 11. — *Squalus carcharias*, Müll. Prodr. Zool. Dan. p. 38. — *Squalus microcephalus*, Bloch, Schn.

p. 195. — *Somniosus brevipinna,* Lesueur, Journ. Ac. Nat. Sc. Philad. I. p. 222. — Storer, Rep. Fish. Massach. p. 189. — *Squalus borealis,* Scoresby, Arct. Reg. I. p. 538. pl. 15. f. 3 u. 4. — *Scymnus borealis,* Flem. Brit. Anim. p. 166. — Nilss. Skand. Faun. Fisk. p. 724. — *Scymnus glacialis,* Faber, Fische Isl. p. 23. — *Scymnus Gunneri,* Richards. Faun. Bor. Amer. III. p. 313. — *Squalus norvegicus,* Blainv. Faun. Fr. p. 61. — *Laemargus borealis,* Müll. & Henle, p. 93. — Gaimard, Voy. Isl. Groenl. Poiss. pl. 22. — *Leiodon echinatum Wood,* Proc. Bost. Soc. Nat. Hist. II. p. 174. — *Scymnus brevipinna,* Dekay, N.-York Faun. Fish. p. 361. pl. 61. f. 202. — Storer, Mem. Am. Acad. IX. 1867. p. 235. pl. 38. f. 2. — *Scymnus microcephalus,* Kröyer, Danm. Fisk. III. p. 914. — Malmgr. Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. 1864. p. 489. etc. Nr. 23. — Malmgr. Bih. Svensk. exped. Spetsb. 1864. p. 10. — Frisch, Peterm. Geogr. Mitth. 1865. Erg.-Heft Nr. 16. p. 35. — Fries och Nyström, Svensk. Pol. exp. 1868. p. 23. u. 206. — *Squalus norvegicus,* Gronev. Syst. Ed. Gray, p. 8. — *Greenland Shark,* Couch, Fish. Brit. Isl. I. p. 57. pl. 13. — *Laemargus brevipinna,* Duméril, Elasmobr. p. 456. pl. 5. f. 3 u. 4. — *Laemargus borealis,* Günther, Cat. Fish. VIII. p. 426. — Norwegisch *Haakjaering.*

Die Verbreitung des nordischen Haifisches reicht bis auf die Spitzbergische Bank. Von dort aus besucht derselbe hin und wieder die Buchten von West-Spitzbergen und haben wir ihn einmal im Stor-Fjord gesehen.

Ungleich häufiger haust dieser riesige Raubfisch auf den Bänken des nördlichen Norwegens, der Lofoten und Vesteraalen. Bekanntlich liefert der Haakjaering eine Menge des feinsten Leberthrans und bildet die Fischerei desselben einen ergiebigen Zweig des Seegewerbes von Vadsö, Hammerfest und Tromsö.

Versuche, welche von letztgenannten Orten aus gemacht worden sind, die Haifischerei auch auf den Bänken von Bären-Eiland und Spitzbergen zu betreiben, haben nicht zu günstigen Resultaten geführt, indem die Kosten für Ausrüstung der Fahrzeuge, welche oft vier bis fünf Monate lang auf See blieben, zu beträchtlich sind.

Nord-Atlantischer Ocean.

B. Wirbellose Thiere.

I. Weichthiere (Mollusca).

Ueber die Weichthiere Spitzbergens berichten:

O. Torell, Bidrag till Spetsbergens molluskfauna jemte en allmän öfversigt af arktiska regiones naturförhållanden och forntida utbredning. — Stockholm 1859.

S. Lovén, Om molluskslägtet *Pilidium*, Midd. — Öfvers. af K. Vet. Akad. Förh. 1859. p. 119.

Nach Malmgren (Bih. till berättelsen om den Svenska exped. till Spetsbergen 1864 p. 12) wurden in Spitzbergen 130 Arten von Mollusken gefunden.

Ich verdanke die Bestimmung der von uns dort eingesammelten Weichthiere der freundschaftlichen Theilnahme des Herrn Custos Schmeltz in Hamburg und gebe hier kurz die Aufzählung derselben.

a. Gastropoda.

1. Buccinum (Tritonium) glaciale, L. Chemn. Lam. — Stor-Fjord und Is-Fjord.
2. Buccinum angulosum, Midd. (nec Gray) — Advent-Bucht.

3. Buccinum groenlandicum, Chemn. — Stor-Fjord.
4. Buccinum scalariforme, Beck & Möll. — Stor-Fjord.
5. Buccinum ciliatum, Fabr. & Möll. — Is-Fjord und Stor-Fjord.
6. Buccinum ovum, Turton. Reeve. — Is-Fjord und Stor-Fjord.
7. Trophon clathratus, L. — Stor-Fjord und Is-Fjord.
8. Neptunea despecta, L. — Stor-Fjord.
9. Neptunea decemcostata, Say. — Is-Fjord.
10. Sypho Kröyeri, Möll. — Fusus arcticus, Phil. — Stor-Fjord.
11. Bela violacea, Mich. und Ad. — Stor-Fjord.
12. Bela livida, Reeve. — Stor-Fjord.
13. Admete viridula, F.
14. Natica clausa, Sow. — Is-Fjord und Stor-Fjord.
15. Natica (Lunatia) groenlandia, Beck.
16. Velutina laevigata, Reeve.
17. Lacuna glacialis, Möll.
18. Margarita groenlandica, Chemn. — Stor-Fjord.
19. Margarita undulata, var. laevior, Möll.
20. Margarita sulcata, Sow. — Stor-Fjord.
21. Margarita striata, Leach. — Stor-Fjord.
22. Leptochiton albus, L. — Stor-Fjord.

b. Pteropoda.

23. Clio borealis, L. — Dunö und Stor-Fjord.

c. Acephala.

24. Saxicava arctica, L. (Fabr.) — Stor-Fjord.
25. Saxicava rugosa, L. — Stor-Fjord.
26. Lyonsia norvegica, Chemn.

27. Tellina (Macoma) sabulosa, Spgl. — Stor-Fjord.
28. Venus fluctuosa, Gld. — Is- und Stor-Fjord.
29. Astarte compressa, L. — Astarte borealis, Ch. — Astarte elliptica, Brown. — Astarte semisulcata, Gray. — Stor-Fjord.
30. Astarte semisulcata, Leach. — Astarte arctica, Gray. — Astarte semisulcata, Brown. — Is- und Stor-Fjord.
31. Astarte pulchella, Jonas. — Is-Fjord und Stor-Fjord.
32. Cardium ciliatum, F. — Cardium islandicum, Ch. — Is-Fjord.
33. Cardium (Serripes) groenlandicum, Ch. — Venus islandica, F. — Is-Fjord und Stor-Fjord.
34. Montacuta elevata, Stimps. — Stor-Fjord.
35. Nucula inflata, Hanl. — Nucula tenuis, Gray. — Nucula obliquata, Bk. — Stor-Fjord.
36. Yoldia arctica, Gray. — Yoldia laevigata, L., Bk. — Westküste von Spitzbergen.
37. Yoldia thraciaeformis, Stor. — Stor-Fjord.
38. Leda pernula, Möll. — Is-Fjord und Stor-Fjord.
39. Modiolaria nigra, Gray.
40. Modiolaria laevigata, Gray. — Stor-Fjord.
41. Pecten (Pseudammusium) groenlandicus, Sow. — Pecten vitreus, Gray nec Ch. — Stor-Fjord.
42. Pecten islandicus, Möll. — Ost- und West-Spitzbergen.

d. Bryozoa.

Ueber Spitzbergische Polypen berichten:

F. A. Smitt, Kritisk förteckning öfver Skandinaviens hafsbryozoër. Öfvers. k. Vet. Akad. Förh. 1865. p. 115 — 142. — 1866. p. 395 — 534. — 1867. p. 279 — 429. —

Ibid. Bihang p. 1 — 230. — F. A. Smitt, Bryozoa marina in regionibus arcticis et borealibus viventia. Öfvers. k. Vet. Ak. Förh. 1867. p. 443 und 487.

Ferner über die Ergebnisse der Tiefseefischerei im Allgemeinen: S. Lovén, Om resultaten af den svenska Spetsbergsexpeditionen 1861. utförda djupdraggningar. Förh. vid. Skand. Naturf. nionde möte 1863. Stockh. 1865. p. 384—386.

A. J. Malmgren, Om förekomsten af djurlif på stora hafsdjup. Öfvers. Finska Vet. Soc. Förh. 1869. XII. Nr. 1.

Der gütigen Theilnahme des Herrn Bürgermeister Dr. Kirchenpauer in Hamburg verdanke ich die Bestimmung der von uns in der spitzbergischen See erlangten Bryozoen, deren Verzeichniß ich hier folgen lasse.

Lichenoporidae.

1. Dyscoparella verrucaria, d'Orb.
2. Dyscoparella hispida, d'Orb.

Tubiliporidae.

3. Tubulipora flabellaris, d'Orb.
4. Diastopora hyalina, f. Obelia, Sm.

Crisiadae.

5. Crisia eburnea, Lx.
6. Crisia denticulata, M. Edw.
7. Crisia geniculata, Lx.

Flustradae et Membraniporidae.

8. Flustra membranaceo-truncata, Sm.
9. Membranipora lineata, B.
10. Membranipora spinifera, Sm.
11. Membranipora discreta, Hineks. — (M. lineata f. discreta, Sm.)
12. Lepralia hyalina, B.

13. Lepralia pumicosa, B.
14. Lepralia coccinea, Johnst.
15. Lepralia porifera, B.

Cellularidae.

16. Menipea arctica, B. (Cellularia ternata, f. gracilis, Smitt.)
17. Cellularia scabra, f. typica, Sm. (Scrupocellaria, Busk.)
18. Cellularia scabra, f. elongata, Sm.
19. Bugula avicularia, Busk.
20. Bugula Murrayana, B.
21. Gemellaria loricata, Lx.

Weichthiere von Novaja-Semlja.

Ich kann nicht angeben, ob bisher Mollusken aus den Meeren von Novaja-Semlja bekannt geworden. Beifolgend die Liste der von uns daselbst aufgefundenen Arten.

a. Gastropoda.

1. Buccinum (Tritonium) ciliatum, F. & Möll. — Matotschkin-Schaar.
2. Neptunea antiqua, L. var. — Matotschkin-Scharr.
3. Bela scalaris, Möll. — Seehunds-Bucht.
4. Bela borealis, Möll. — Seehunds-Bucht.
5. Natica (Lunatia) islandica, Beck. — Seehunds-Bucht.
6. Cylichna Reinhardti, Holb. — Seehunds-Bucht.
7. Cylichna spec.? — Matotschkin-Scharr. (Sehr defektes Exemplar.)

8. Margarita groenlandica, Ch. — Matotschkin-Scharr.
9. Patella testudinalis, Möll. — Matotschkin-Scharr.

b. Acephala.

10. Glycimeris spec.? — Seehunds-Bucht. (Nur ein junges Exemplar.)
11. Saxicava rugosa, L. — Matotschkin-Scharr.
12. Tellina (Macoma) sabulosa, Spgl. — Seehunds-Bucht.
13. Venus fluctuosa, Gld. — Seehunds-Bucht.
14. Astarte semisulcata, Leach. — Ljamtschina-Bucht.
15. Astarte pulchella, Jon. — Seehunds-Bucht.
16. Astarte compressa, L. — Seehunds-Bucht.
17. Cardium (Serripes) groenlandicum, Ch. — Matotschkin-Scharr.
18. Montacuta elevata, Simps. — Seehunds-Bucht.
19. Yoldia angularis, Müll. — Seehunds-Bucht.
20. Modiolaria laevigata, Gray. — Matotschkin-Scharr.
21. Mytilus edulis, L. — Ljamtschina-Bucht.
22. Mytilus edulis var. minor. — Matotschkin-Scharr.
23. Pecten (Pseudammusium) groenlandicus, Sow. — Pecten vitreus, Gray. — Matotschkin-Scharr.

c. Ascidia.

24. Cynthia echinata, O. F. Müller. — Matotschkin-Scharr. (Große Exemplare.)

d. Bryozoa.

25. Alcyonidium gelatinosum, Johnst.

II. Gliederthiere (Articulata).

a. Crustacea.

Ueber die Crustaceen Spitzbergens vergleiche:

A. v. Goës, Crustacea decapoda podophthalma marina Sueciae, interpositis speciebus norvegicis aliisque vicinis. — Öfvers. k. Vet. Ak. Förh. 1863. p. 161—180.

A. v. Goës, Crustacea amphipoda maris Spetsbergiam alluentis, cum speciebus aliis arcticis. — Öfvers. k. Vet. Ak. Föch. 1865. p. 517—536.

Wir haben nur wenige Arten von Krebsen, deren Aufzählung hier folgt, in Spitzbergen angetroffen.

1. Gammarus locusta, L.
2. Gammarus Sabinei, Leach.
3. Crangon septem-carinatus, Sabine.
4. Crangon boreas, Phipps.
5. Hippolyte Gaimardii, M. E.
6. Amphitoe carinata, F.
7. Lysianassa lagena, Kröyer.
8. Pagurus Bernhardus, Fabr.
9. Cythera borealis, Brady.

Die Bestimmung der hier aufgezählten spitzbergischen Crustaceen verdanke ich der Theilnahme des Herrn Dr. Buchholz in Greifswald, jene der in den Meeren um Novaja-Semlja von

unserer Expedition gesammelten Arten hat Herr Dr. Boeck in Christiania übernommen, doch scheint dieselbe noch nicht zu Stande gebracht zu sein.

b. Arachnoidea.

Es ist mir nicht bekannt, ob die Arachniden Spitzbergens bis jetzt näher untersucht worden sind, dort wie in Novaja-Semlja scheinen verschiedene Spinnen in verhältnißmäßig großer Anzahl aufzutreten.

Unter den von uns zurückgebrachten Sammlungen befanden sich indessen nur drei Arten, welche Herr Prof. Dr. Ehlers in Erlangen, sowie Herr Dr. Koch in Nürnberg, zu bestimmen die Güte hatten, nämlich:

1. Erigone longipalpis, Sundev. — Aus dem Kostin-Scharr.
2. Bdella arctica, Thor. — Aus dem Kostin-Scharr.
3. Tegenaria Derhanii, Scop.

c. Insecta.

Vergleiche C. H. Boheman, Spetzbergens Insekt-Fauna. — Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. 1865. p. 563—577.

C. H. Boheman, Bidrag till kännedomen om Spetsbergens Insekt-Fauna. — Förh. vid de Skand. Naturforskarnes nionde möte 1863. Stockholm 1865. p. 393—399.

A. E. Holmgren, Bidrag till kännedomen om Beeren Eilands och Spetsbergens insektfauna. — Vet. Ak. Handl. VIII. 1869.

Nach Malmgren (Bihang till berättelsen om den Swenska exped. Spetsb. 1864) kennt man von spitzbergischen Insekten gegen 30 Arten (1 Lepidoptere, 1 Neuroptere, 4 Hymenopteren, 20 Dipteren, 1 Suctorie, 1 Parasiten, 1 Thysanure).

Eine Anzahl von Mallophagen, welche ich im Gefieder von Calidris, Procellaria, Larus, Cepphus etc. einsammelte, konnte bis jetzt noch nicht zur Bestimmung gelangen.

Die Insektenwelt Novaja Semlja's ist so zu sagen noch gar nicht ausgebeutet. v. Middendorff führt im Ganzen folgende Arten an.

Chrysomela septentrionalis, Ménétr. — v. Middend. Sib. Reise II. 1. p. 73. T. III. f. 10.

Bombus lapponicus, Fabr. Dalb. Bomb. Scand. p. 41. Nr. 18. — Zetterst. Insect. Lappon. p. 474. Nr. 10. — v. Middend. Sib. Reise II. 1. p. 75.

Anthomyia stigmatica, Meig. Syst. Beschr. Europ. Zweifl. Ins. I. t. V. p. 167. No. 147. — v. Middend. Sib. Reise II. 1. p. 75.

Semblis nitida, Burm? — Perla pygmaea, Dalm. — Zetterst. Faun. Lapp. p. 1059. Nr. 4. — v. Middend. Sib. Reise II. 1. p. 76.

Unsere Expedition fand in Novaja-Semlja drei Arten von Coleopteren, welche zur Bestimmung an den entomologischen Verein in Stettin gesandt wurden, jedoch, wie es scheint, auf der Post verloren gingen. Zwei derselben wurden auf Blumen in der Nähe des Kostin-Scharr aufgelesen. Herr Dr. E. Hoffmann in Stuttgart glaubt sich zu erinnern, daß die eine ein Blattkäfer, die zweite ein Rüsselkäfer und die dritte ein Schwimmkäfer gewesen.

Am Unter-See der Nechwatowa bemerkten wir im Vorüberschwärmen eine Bombus von anscheinend ganz schwarzer Farbe und beträchtlicher Größe.

Bei mehreren Dipteren-Larven vom nämlichen Fundort war die Artbestimmung nicht möglich.

Endlich enthalten unsere Sammlungen noch zwei Neuropteren, wohl zur Gattung Phryganea gehörig.

III. Würmer (Vermes).

Vergleiche Malmgren, Nordiska hafs-annulater. — Öfvers. k. Vet. Ak. Förh. 1865. p. 51 — 110, 181 — 192, 355 — 410.

Malmgren, Annulata polychaeta Spetsbergiae etc. — Öfvers. k. Vetensk. Ak. Förh. 1867. p. 127 — 235.

Ueber die während meiner Reisen nach Spitzbergen und Novaja-Semlja gesammelten Anneliden berichtet Prof. Dr. Ehlers in den Sitzungsberichten der physikalisch-medicinischen Societät zu Erlangen (Sitz.-Ber. 7. Juni 1871 und 12. Januar 1873.) wie folgt.

Würmer von Spitzbergen.

a. Annelida.

1. Nychia cirrosa, Pall. — Stor-Fjord (Wybe Jans Water).
2. Harmothoe imbricata, L. Mlgn. — Stor-Fjord. In zahlreichen Exemplaren und vielen Farbenabänderungen.
3. Antinoe Sarsii, Kbg. — Stor-Fjord. (Mohn-Bai.)

Diese Art, welche in zahlreichen Exemplaren vorliegt, tritt in zwei durch ungleiche Färbung bestimmt geschiedenen Rassen

auf; da Malmgren nur die eine derselben erwähnt, mögen beide hier kurz neben einander beschrieben werden. Die häufigere Form zeigt jene Färbung, welche nach Malmgren die spitzbergen'sche Form vor der baltischen Form auszeichnet: die inneren Ränder der Elytren sind breit kastanienbraun gefärbt, die Rücken-, bisweilen auch die Bauchfläche zeigt eine helle Grundfarbe, auf welcher licht bräunliche Bindenzeichnungen stehen; bisweilen ist die ganze Färbung gleichmäßig verwaschen, in anderen Fällen waren die Elytrophoren tiefer braun gefärbt. Die größten Thiere dieser Form besaßen die auch von Malmgren für die spitzbergen'sche Form angegebene Größe von 35^{mm} Länge und 17^{mm} Breite mit Einschluß der Borsten. — Die andere Rasse besitzt eine scharf markirte Färbung und Zeichnung: die Elytren sind am inneren und hinteren Rande breit grünlich-grau gerandet, und tragen meistens da, wo der innere Randtheil in den hinteren übergeht, einen etwas gegen die helle Mittelfläche vorragenden dunkleren Fleck von der gleichen Färbung; die Grundfläche der Elytren ist im übrigen das gleiche Perlgrau, wie bei der voranstehenden Rasse. Die Bauchfläche und die Ruder sind farblos; die Rückenfläche der einzelnen Segmente trägt eine scharf begrenzte Bindenzeichnung von dunkel grau grüner Färbung, deren Anordnung im allgemeinen eine solche ist, daß in der Mitte eines jeden Segmentes eine breite Querbinde verläuft, welche sich in gleicher Breite oder verschmälert bis auf die Spitze der dunkel gefärbten Elytrophoren fortsetzt; vor und hinter dieser Binde liegt eine gleichgefärbte schmälere, welche dann von der Hauptbinde durch eine feine Linie der hellen Grundfläche getrennt, nach vorn oder hinten durch die gleichfalls farblose Segmentgrenze begrenzt wird. Dehnt sich die Pigmentirung weiter aus, so kann die ganze Rückenfläche des Segmentes gefärbt erscheinen, mit Ausnahme einer feinen hellen Linie, welche nahe der hinteren und vorderen farblosen Segmentgrenze und parallel

mit dieser verlaufen. Ist die Zeichnung wenig ausgeprägt, so ähnelt sie der Rückenzeichnung einer Harmothoe imbricata; ist sie stark, so erinnert sie an die Färbung der Melaenis Loveni (Mlgn.). Zwei mir vorliegende große Exemplare mit starker Färbung waren einer Melaenis Loveni um so ähnlicher, als sie ganz kleine offenbar neugebildete Elytren trugen, und die Zahl der Borsten des oberen Ruderastes eine bedeutend verringerte war. Die Thiere dieser Form erreichten größere Dimensionen als die braungefärbten; das größte Thier war 46^{mm} lang und mit den Borsten 24^{mm} breit.

Diese Varietäten der Antinoe Sarsii aus dem spitzbergenschen Meere erhalten ein besonderes Interesse, wenn man sie mit der im baltischen Meere lebenden Varietät vergleicht. Nach Malmgren besitzt nämlich diese baltische kleinere Form eine grünliche Rückenfärbung und bräunlich gerandete Elytren; sie steht danach in der Mitte zwischen den beiden mir vorliegenden spitzbergen'schen Rassen, von denen die eine nur grünlich-graues, die andere nur bräunliches Pigment besitzt.

Malmgren hat bereits ausgeführt, daß die Antinoe Sarsii, welche nur im nördlichen Theile der Ostsee sich findet, zu jenen Thieren zu zählen sei, deren beschränkte Verbreitung hier durch die Loven'sche Ansicht erklärt wird, nach welcher in der Glacialzeit die Ostsee mit dem arktischen Meere durch das Weiße Meer und die Ladoga-Bucht verbunden gewesen sei. Wenn nun die jetzige Form der Antinoe Sarsii des Baltischen Meeres von ihren spitzbergen'schen Verwandten durch geringere Größe abweicht, so stimmt das mit der mehrfach gemachten Beobachtung überein, daß marine Thiere bei einer Anpassung an salzärmeres Wasser, wie es in unserm Falle das Wasser der Ostsee ist, an Größe abnehmen; was aber die eigenthümliche Färbung der baltischen Form betrifft, so liegt die Vermuthung nahe, daß diese hier seit der Glacialzeit die ursprüngliche Färbung bewahrt habe, aus

welcher sich durch weiter gehende Differenzirung in späterer Zeit die beiden Rassen des spitzbergen'schen Meeres entwickelt hätten.

Ich will noch bemerken, daß ich im Darme des einen der größten graugrün gefärbten Thiere eine völlig erhaltene Bivalve (Nucula sp.) von 8^{mm} Länge, 4^{mm} Dicke und 6^{mm} Höhe gefunden habe, ein Beweis, welch große Thiere diese Würmer für ihre Nahrung zu bewältigen vermögen.

4. Melaenis Loveni, Mlgn. — Advent-Bai. Mohn-Bai.
5. Nephthys longisetosa, Oerd. Mlgn. — Stor-Fjord.
6. Phyllodoce groenlandica, Oerd. Mlgn. — Stor-Fjord.
7. Mysta barbata, Mlgn. — Stor-Fjord.

Ist neu für die arktische Fauna; Malmgren kennt das Thier nur von der Küste von Bohuslän.

8. Eteone arctica, Mlgn. — Advent-Bai.
9. Nereis zonata, Mlgn. — Mohn-Bai.
10. Lumbriconereis fragilis, O. F. Müll. — Stor-Fjord. Mohn-Bai.
11. Scoloplos armiger, Müll. — Stor-Fjord.
12. Travisia Forbesi, Johnst. — Stor-Fjord.
13. Brada inhabilis, H. R. — Stor-Fjord.
14. Brada granulata, Mlgn. — Mohn-Bai.
15. Amphitrite cirrata, Müll. — Stor-Fjord.
16. Scione lobata, Mlgn. — Stor-Fjord.

Von dieser Art fand ich ein großes Exemplar, welches bis auf eine gleich zu erwähnende Eigenthümlichkeit in allen Punkten mit der von Malmgren gegebenen Beschreibung übereinstimmte. Der Wurm steckte in seiner Röhre, welche aus einer feinen glatten Haut besteht, deren äußere Oberfläche von einer dichten schwarzen Schlammmasse überzogen war, auf welcher mancherlei fremde Stoffe aufgekittet waren. Ueberraschend war, daß eine

kurze Strecke hinter der Mündung des vorderen weiteren Röhrenabschnittes der weitere Eingang in denselben durch eine querstehende Platte wie durch einen Deckel verschlossen war; denn ein derartiger Verschluß, wie er sich bei den Röhren von Serpulaceen findet, war meines Erachtens bei einer Röhre, welche offenbar einer Terebellacee angehörte, bis jetzt nicht beobachtet. Ich spaltete deshalb die Röhre vorsichtig ihrer Länge nach, legte damit den Insassen, die Scione lobata, frei, und überzeugte mich, daß in der That der Verschluß der Röhre durch einen Deckel hergestellt wurde, welcher von einem der Tentakel des Wurmes gebildet wurde. Unmittelbar hinter dem Deckel lag der Wurm und zwar zunächst dessen dicht zusammengedrängte Tentakelkrone. An dem herausgenommenen Wurme konnte ich mit Sicherheit feststellen, daß ein Tentakel den scheibenförmigen Deckel trug; allein bei dem Versuche, genau die Stellung dieses bevorzugten Fühlers zwischen den übrigen festzustellen, löste sich derselbe mit einer Anzahl seiner Nachbarfäden und ich konnte nur so viel sicher erkennen, daß er nicht in der Medianlinie, sondern in der rechten Hälfte des Tentakelbüschels seinen Platz gehabt hatte. Am isolirten Fühler unterschied man nun das 11^{mm} lange Stück, mit welchem der Faden zwischen den übrigen auf dem Kopflappen befestigt war, die deckelartige, den Verschluß herstellende kreisförmige Platte mit einem Flächendurchmesser von 3^{mm}, und ein 2,5^{mm} langes fadenförmiges Stück, welche vom Centrum der nach außen gerichteten Fläche des Deckels frei hervorragte. Mit Hülfe des Mikroskopes ließ sich erkennen, daß der Deckel von den gleichen Geweben wie der Faden gebildet sei; die Art aber, wie die Deckelscheibe aus dem Faden gebildet sein mag, ist mir nicht ganz klar geworden. Auf den Flächen der Scheibe lag eine Chitincuticula, wie sie an den Tentakeln sich findet, und die offenbar auf jeder Fläche im Centrum der Scheibe mit den erwähnten Abschnitten des Tentakelfadens zu-

sammenhing; und so könnte es scheinen, als sei die Scheibe von einer Duplicatur der Tentakelwand in der Weise etwa gebildet, daß eine Strecke des Tentakels durch einen in der Richtung seiner Längsaxe wirkenden Druck scheibenförmig zusammengepreßt sei. In dem Raume, der zwischen den beiden die Scheibe bildenden Blättern sich findet, lag außer spärlichem Bindegewebe eine Anzahl von kugeligen Körpern, welche vielleicht als Körper der Leibesflüssigkeit anzusehen sind. Der Punkt, über welchen ich, was den Bau der Scheibe betrifft, nicht ins Reine kam, war, daß im Inneren der Scheibe, dem Rande derselben angeschmiegt, ein kurzer Faden lag, der herausfiel, als ich die Chitincuticula der einen Fläche abhob; der Faden stimmte nach seinem Aussehen mit einem Stück Tentakel überein, sein eines Ende war scheinbar unverletzt, das Andere offenbar zerstört, als ob das Fädchen hier irgendwo abgerissen sei. Ich muß die genauere Untersuchung dieser Deckelscheibe Anderen überlassen, denen ein größeres Material zu Gebote steht. — Hier möchte ich nur noch auf einige Punkte aufmerksam machen. Das ist zunächst die offenbare Homologie, welche zwischen diesem Deckel einer Terebellacee und dem einer Serpulacee besteht; in beiden Fällen ist einer der vom Kopftheile ausgehenden Anhänge in dieser Weise modificirt, daß dadurch ein Deckel gebildet wird; und wenn die dünne Deckelscheibe unserer Scione auch nicht die Entwickelung erreicht, wie der mächtige Deckel der Serpulaceen, so zeigt sie dagegen die Eigenthümlichkeit, in dem Fädchen, welches von der nach außen gewandten Deckelfläche entspringt, ein Gebilde zu besitzen, welches offenbar den so mannigfaltig gestalteten Aufsätzen vieler Serpulaceen-Deckel entspricht. — Künftige Beobachter werden auch darauf zu achten haben, ob der Deckel der Scione, wie der mancher Serpulaceen, bei dem Geschäfte der Fortpflanzung eine Rolle spielt.

Noch ist als auffällig hervorzuheben, daß diese Bildung von

dem so umsichtigen Malmgren nicht erwähnt ist, da ihm doch offenbar zahlreiche Exemplare des Wurmes von verschiedenen Orten vorgelegen haben. Daß es sich in meinem Falle um eine Bildung handeln sollte, welche durch Zufall entstanden, oder als eine singuläre Mißbildung zu betrachten sei, die hier zur Bildung eines dem Serpulaceen-Deckel analogen und homologen Organes geführt habe, mag ich nicht annehmen. Auch hier wird die Durchsicht eines größeren Materiales die Entscheidung bringen, ob das Vorkommen des Deckels bei diesem Wurme ein ausnahmloses, oder an welche Bedingungen dasselbe geknüpft sei.

17. Ereutho Smitti, Mlgn. — Stor-Fjord.
18. Terebellides Strömii, Sars. — Stor-Fjord.[1]
19. Sabella spetsbergensis, Mlgn. — Mohn-Bai.
20. Potamilla sp.? — Mohn-Bai.

Aus dieser von Malmgren aufgestellten Gattung, von der bis jetzt keine spitzbergensche Art bekannt geworden ist, liegt mir ein Thier vor, welches ich mit keiner der beschriebenen Arten völlig identificiren kann. Es paßte am besten auf dasselbe die Beschreibung, welche Malmgren von der Potamilla neglecta (Sars) gegeben hat, und ich würde auch wohl nicht zweifelhaft sein, daß es sich um diese Art handle, wenn nicht die Körperverhältnisse durchaus andere wären als bei der genannten Art. Denn während dort die Kiemen fast halb so lang als der übrige Körper sind, bleiben dieselben hier beträchtlich an Größe zurück, denn der aus 30 Segmenten bestehende 20^{mm} lange Körper, dem überdies noch die letzten Segmente fehlen, trägt eine Kieme von nur 4^{mm} Länge. Die Röhre besteht aus einer Haut, welche zum größten Theil mit Sandkörnchen und verschiedenartigen Fragmenten beklebt ist, zum Theil aber auch etwas Schlammüberzug besitzt. Das einzige, zudem nicht unverletzte Exemplar, welches mir vorliegt, reicht nicht aus, um festzustellen, ob es sich um eine neue Art handle und welches die Charaktere derselben sind.

21. Euchone rubella, Ehlers. — Advent-Bai.

Körper farblos, gedrungen, in seiner ganzen Länge gleichmäßig dick, aus 34 Segmenten bestehend, 30mm lang, 2mm breit, mit kurzen 3mm langen Kiemen. Erstes Segment mit dem grad gestreckten auf der Bauchfläche nur wenig eingeschnittenen Kragen fast so lang als die vier folgenden, auf der Mitte der Bauchfläche concav, auf der der Rückenfläche convex gegen das folgende Segment ausgerandet; die nächsten Segmente dreimal, die der Körpermitte anderthalbmal so breit als lang; Körperende zungenförmig plattgedrückt mit stark verkürzten Segmenten und breiter Afterrinne, welche in einer Länge von 2,5mm über 9 Segmente sich erstreckt. Bauchfurche auf der Bauchfläche des hinteren Theiles scharf, auf dem 9. Segmente links abweichend; auf dem Rücken der ersten 8 Segmente eine deutliche schwächere Längsfurche. Bauchschilder breit, rechtwinklig, aneinanderstoßend. Borsten gelbroth gefärbt, besonders stark im hinteren Körpertheile; die einfach zugespitzten in doppelter Form: schlank mit schmalem, flügelartigem Saume, und kürzer, fast spatelförmig durch breiten Flügelsaum; die von ihnen gebildeten Bündel nehmen an den hinteren Segmenten beträchtlich an Länge zu und sind, dem Körper eng anliegend, nach vorn gerichtet. Die Hakenborsten der vorderen Segmente mit langem Schaft und rechtwinklig umgebogener Spitze, deren Kante fein gesägt ist; die der hinteren Segmente kurz mit breit erweiterter Basis und starkem Endhaken, dessen Kante sägeförmig gezähnelt ist. Jede Kiemenhälfte aus 9 Strahlen gebildet, welche über die Hälfte ihrer Länge hinauf durch eine Membran vereinigt sind, mit feinen schlanken Kiemenfäden, welche bis zur Spitze des gesäumten Kiemenstrahls reichen, hier aber sehr kurz werden; jederseits 4 schlanke Tentacularcirren. Die Röhre des Wurmes mit schwarzer Schlammschicht bekleidet.

Da ich das Thier mit keiner der beschriebenen Arten iden-

tificiren kann, bringe ich oben genannten Namen dafür in Vorschlag, und bemerke noch, daß für seine Erkennung auf den ersten Anblick die auffallende Kürze der Kiemen, und die stark hervortretende Färbung der Borsten maßgebend sein wird. Im Habitus ähnelt das Thier am meisten der von Malmgren abgebildeten Euchone rubrocincta, Sars, von der sie sich durch doppelte Form der geraden Borsten und durch die Zahl der Kiemenfäden nnd Tentacularcirren unterscheidet. Ebenso leicht unterscheidet sie sich von der bei Spitzbergen gefundenen Euchone analis, Kr. und Euchone tuberculosa, Kr., von der ersten durch den Gesammthabitus, sowie die Form, Zahl der Kiemenfäden und Tentacularcirren, von letzterer wesentlich durch die andere Beschaffenheit der Bauchschilder.

b. Gephyrea.

22. Phascolosoma Oerstedii, Kef. — Mohn-Bai.

Es liegt ein Exemplar vor, welches bis auf geringe Einzelheiten mit der von Keferstein (Zeitschr. f. wiss. Zoolog. Bd. XV. 1865. p. 436) gegebenen Beschreibung seines Ph. Oerstedii übereinstimmt. Das Thier ist vom Körperende bis zum After 17^{mm} lang, und hat auf dieser Strecke eine Dicke von 4^{mm}, während der dünnere Rüssel 15^{mm} lang ist. Die glatte Oberfläche ist grau perlfarbig mit schwachen gelblichen Pigmentflecken. Am Darme fand ich drei Befestiger, während Keferstein nur einen angibt; es waren außerdem die Darmschlingen um den einen der langen Retractoren herumgewunden, ein Verhalten, welches wohl als eine durch eine Entwickelungsstörung veranlaßte Mißbildung aufzufassen ist. — Die Art war bis jetzt nur von Grönland bekannt.

23. **Halicryptus spinulosus**, v. Sieb. — Stor-Fjord.

Das Vorkommen dieser Thiere im Spitzbergenschen Meere ist durch eine Notiz von Keferstein (Zeitschr. f. wiss. Zoolog. Bd. XV. 1865. p. 441) bekannt geworden, der große, von Malmgren gesammelte Exemplare im Museum von Stockholm sah. — Da meines Wissens der Wurm in der Nordsee nirgends gefunden, sondern sein Vorkommen außerhalb des arktischen Meeres auf die Ostsee (Reval, Riga, Danzig, Hiddensee, Kieler Hafen) beschränkt ist, so ergibt sich für seine Verbreitung ein ähnliches Verhalten wie für das der Antinoe Sarsii, nur daß der Halicryptus auch im südlichen Theile der Ostsee sich findet, wo die Antinoe Sarsii fehlt. Daß auch der Halicryptus demnach als ein ursprünglich weit verbreiteter Bewohner des Nordmeers aufzufassen ist, der von der norwegischen Küste seit der Glacialzeit durch den Einbruch des Golfstromes verdrängt, in der Ostsee dagegen sich erhalten hat, darf wohl behauptet werden, wenn auch seine Verbreitung nicht als Beweis dafür gelten kann, daß das Eismeer einst durch das Weiße Meer und die Ladoga-Bai mit der Ostsee verbunden gewesen sei; denn da er sich auch im südlichen Theile der Ostsee findet, so kann nicht in Abrede gestellt werden, daß die Verbindung der Ostsee- und Spitzbergen-Formen zur Glacialzeit durch Wasserwege erfolgt sei, welche wie heute der Sund und die Belte, Nord- und Ostsee verbinden. Um so auffallender wird aber die eigenthümliche Verbreitung der Antinoe Sarsii, welche mit ihren baltischen Formen, wie oben erwähnt, so in der Ostsee abgesperrt ist, daß ihre Verbreitung auf diesem Wege nicht erfolgt sein kann. — Sänger hat (nach Leuckart's Bericht über d. Leist. in d. Naturg. d. niederen Thiere während d. J. 1868—1869. Troschel's Archiv f. Naturgesch. Jahrg. 35. Th. II. p. 281) die Mittheilung gemacht, daß die Halicrypten der Kieler Bucht und die bei Danzig und Reval vorkommenden Unterschiede in den

Schlundzähnen zeigen, insofern die Kieler Varietät 8 Reihen von Schlundzähnen mit je 8 bis 12 Seitenzähnen, die Danziger Varietät nur 5 Reihen Schlundzähne mit je 4 bis 8 Seitenzähnen besitzt. Wir erfahren nicht, ob damit Unterschiede in der Gesammtgröße der Thiere verbunden sind. Es würde von Interesse sein, zu erfahren, ob sich hier Localrassen entwickelt haben, und in welchem Verhältnisse dieselben zu den spitzbergenschen Formen stehen; und da will ich erwähnen, daß das mir vorliegende Thier in Bezug auf die Bildung der Schlundzähne eine Mittelstellung zwischen der Kieler und Danziger Form einzunehmen scheint, denn bei dem 19^{mm} langen Thiere zähle ich, wie es die Kieler Varietät zeigt, 8 Reihen, groβer leicht kenntlicher Schlundzähne, welche jederseits neben der Hauptspitze 2 bis 4 Nebenzähne, also im ganzen, wie die Danziger Form, 8 bis 10 Nebenzähne tragen. Da mir aber nur ein einziges obendrein kleines Exemplar von Spitzbergens Küste vorliegt, so darf man wohl dieser Beobachtung kein großes Gewicht beilegen.

c. Nemertina.

Die wenigen gefundenen Nemertinen habe ich mit den bis jetzt bekannt gemachten nicht identificiren können, wobei allerdings in Betracht kommt, daß viele der vorhandenen Beschreibungen keineswegs der Art sind, daß man nach ihnen mit Sicherheit Bestimmungen machen kann, zumal wenn es sich, wie hier, um Würmer handelt, welche in Weingeist aufbewahrt sind. Hoffentlich finden die arktischen Plattwürmer bald einen ebenso bewährten Bearbeiter wie das für die Anneliden gilt; dem wird es vorbehalten sein, zu entscheiden, ob ich im Recht war, hier neue Benennungen in Vorschlag zu bringen. Die generische Vertheilung habe ich im Anschluß an die Keferstein'sche Arbeit gemacht.

24. Nemertes maculosa, Ehlers. — Mohn-Bai.

Würmer von 25 bis 40mm Länge, fast drehrund, vor der halben Körperlänge am dicksten (2 bis 4mm dick), gegen das Vorderende kaum, gegen das Hinterende allmälig und wenig verschmälert. Färbung schmutzig weißlich, mehr oder weniger rothbraun, meist fleckig pigmentirt; Oberfläche an stärker contrahirten Körperstrecken dicht quer geringelt. Das kurze, spitz kegelförmige Kopfende ohne Augen; jederseits mit einer Längsspalte, welche von der Mundöffnung fast bis zur Spitze läuft, die Rüsselöffnung aber nicht erreicht. Rüsselöffnung terminal, Rüssel länger als der Körper, drehrund, fadenförmig (0,5mm dick) ohne Bewaffnung, mit reihenweis gestellten niedrigen Papillen.

Von Nemertes fusca (Fab. Leuck. Arch. f. Naturgesch. XV. Jahrg. 1849. I. p. 152) unterscheiden sich die Thiere durch die weniger weit reichenden Seitenspalten des Kopfes.

25. Nemertes teres, Ehlers. — Mohn-Bai.

Wurm von 50mm Länge (doch fehlt vielleicht ein Stück des Schwanzendes), drehrund, im vorderen Drittel des Körpers dicker (4mm) als in dem gegen das Schwanzende (1,5mm) ziemlich gleich dicken Körpertheile. Oberfläche glatt, gleichmäßig dunkel grünlichgrau. Das Kopfende stumpf kegelförmig, kürzer als breit, durch eine undeutliche Einschnürung an der Basis etwas vom übrigen Körper abgesetzt; jederseits mit einer fast bis zur Spitze reichenden Längsspalte, ohne Augen. Rüsselöffnung terminal, Rüssel drehrund fadenförmig ohne Bewaffnung mit reihenweis gestellten breiten niedrigen Papillen, liegt in zahlreichen Schlingen im vorderen verdickten Abschnitte des Körpers.

26. Borlasia incompta, Ehlers. — Mohn-Bai.

Wurm von 30mm Länge, drehrund; mit Ausnahme des zugespitzten Kopf- und Schwanzendes gleichmäßig (2mm) dick;

Körperoberfläche glatt, weißlich. Kopfende nicht vom Körper abgesetzt, ganz kurz kegelförmig, ohne Augen und Seitenspalten. Rüsselöffnung ventral dicht hinter der Kopfspitze, unmittelbar hinter ihr die Mundöffnung; der ausgestreckte Rüssel kürzer als der Körper (18mm lang) aber fast so dick als dieser, cylindrisch, seine Oberfläche ohne Papillen; unmittelbar hinter der Eingangsöffnung ein Hauptstilett auf langem braungefärbten Basalstücke, jederseits daneben eine Tasche mit je 3 Nebenstiletten.

Würmer von Novaja Semlja.

a. Annelida.

1. Harmothoe imbricata, L. — Seehunds-Bucht im Matotschkin-Scharr.

In vielen Exemplaren, die mit spitzbergen'schen Thieren ganz übereinstimmen. Am Kopflappen eines der Würmer hing eine parasitische Crustacee der Gattung Silenium (Kr.) sp?

2. Evarne impar, Johnst Mlgn. — Seehunds-Bucht. Matotschkin-Scharr.

3. Pholoe minuta, Johnst Mlgn. — Seehunds-Bucht.

Der Erhaltungszustand des einzigen vorliegenden Exemplares ist nicht der Art, daß die Bestimmung ganz sicher wäre.

4. Anaitis Wahlbergi, Mgrn. — Novaja Semlja.

5. Eteone picta, Ehlers. — Novaja Semlja.

58 Segmente (das Körperende fehlt) 25mm lang, 1,5mm breit; am Kopfende bedeutend schmäler als weiterhin; Segmente 3 bis 4 mal breiter als lang; Segmentgrenzen seicht; die Rückenfläche der Segmente trägt mit Ausnahme der ersten vier, jederseits neben der Mittellinie einen vom hinteren Segmentrande

ausgehenden, und bis zur Mitte des Segmentes reichenden, halbmondförmigen Fleck von bräunlich-violetter Farbe. Kopflappen etwas länger als die beiden nächsten Segmente; am Grunde so lang als breit, nach vorn um mehr als die Hälfte verschmälert; an den Ecken des zugeschärften Vorderrandes jederseits zwei kurze kegelförmige Fühler übereinander; zwei punktförmige schwarze Augen. — Erstes Segment jederseits mit zwei kegelförmigen Fühlercirren, von denen der untere, wenig länger als der obere, kaum so lang als die halbe Breite seines Segmentes ist.

Die Ruder der folgenden Segmente nehmen nach hinten an Länge zu, erreichen die halbe Körperbreite nicht, sind seitwärts abgesteckt, während die dicken Rückencirren nach hinten sich legen, ohne das nächste Ruder zu decken. Der Ruderast läuft auf der hinteren Fläche in eine Spitze aus, in welcher die Spitze der Stütznadel liegt; auf der vorderen Fläche in eine abgerundete Lippe; zwischen beiden treten fächerförmig die Borsten aus; diese sind zusammengesetzt; das messerförmige, spitz auslaufende auf der Schneide sehr fein gezähnelte Endstück ist zwischen zwei dornartige Fortsätze des Schaftes eingelenkt.

Der Rückencirrus ist ein dickes, rund eiförmiges Blatt, welches der Wurzel des Ruderastes aufsitzt; der Bauchcirrus sitzt längs dem unteren Umfange des Astes, ist schmäler als dieser, und ragt mit dem abgerundeten Endrande nicht über die Ruderspitze hinaus.

Die Rüsselröhre des (nicht ausgetülpten) Rüssels lag in den ersten 14 Segmenten gerade gestreckt, trug keine Papillen; der dahinter gelegene kurze derbwandige Abschnitt des Darmrohres reicht nur bis ins 19. Segment.

6. Castalia arctica, Mlgn. — Matotschkin-Scharr.

7. Nereis zonata, Mlgn. — Seehunds-Bucht. Novaja Semlja. (Zahlreiche Exemplare.)

8. Lumbriconereis sp.? — Seehunds-Bucht.

Große Exemplare aus dem Magen einer Phoca hispida; ist wohl jedenfalls, nach den dunkeln Borsten zu urtheilen, die Lumbr. fragilis, allein zur sicheren Entscheidung waren die Thiere zu sehr zerstört.

9. Cirratulus cirratus, Müll. — Novaja Semlja.
10. Amphitrite cirrata, Müll. — Seehunds-Bucht.
11. Pista cristata, Müll. Mlgn. — Seehunds-Bucht.
12. Terebellides Strömii, Sars. — Novaja Semlja.
13. Euchone analis, Kr. Mlgn. — Seehunds-Bucht.
14. Euchone papillosa, Kr. Mgr. — Novaja Semlja.
15. Chone Duneri, Mlgn. — Seehunds-Bucht.

b. Gephyrea.

16. Priapulus caudatus, Lam. — Novaja Semlja.

c. Nemertina.

Von Novaja Semlja fanden sich in der Sammlung Bruchstücke von Nemertinen, deren genauere Bestimmung unausführbar war.

Herr Professor Dr. Ehlers bemerkt bezüglich der von ihm untersuchten niederen Thieren aus meinen Sammlungen im allgemeinen noch Folgendes:

Wenn dieses Verzeichniß auch nicht entfernt den Anspruch darauf machen kann, eine nur annähernde Vollständigkeit in der Aufzählung der Thiere aus den hier behandelten Classen, welche an den Küsten Novaja Semlja's vorkommen, zu erreichen; so

ist es doch groß genug, um zu zeigen, daß im allgemeinen hier die Fauna der europäischen Nordmeere vertreten ist; es läßt aber ferner erkennen, daß an diesen Inseln Thiere neben einander vorkommen, welche wir sonst als endemische Formen zweier getrennter zoogeographischer Provinzen ansehen mußten. Wenn man nämlich die Küsten Spitzbergens, Grönlands und etwa des polaren Amerika's als Theile einer arktischen Provinz bezeichnet, diejenigen Islands und des nördlichen Skandinaviens als solche einer borealen Provinz und diejenigen Thiere, welche in der einen oder andern Provinz bis jetzt gefunden sind, kurz als arktische und boreale Thiere unterscheidet; so ergibt sich, daß an den Küsten Novaja Semlja's außer denjenigen Thieren, welche durch alle Provinzen der nordischen Meere verbreitet sind, arktische und boreale Thiere neben einander vorkommen. — Es liegt nahe zu denken, daß für diese Verbreitung das Verhalten des Golfstromes von Einfluß ist, insofern derselbe mit einem Theil seiner Strömung noch die Küste des südlichen Novaja Semlja's erreicht, so aber an diesen Küsten ein Grenzgebiet entsteht, in welchem die Verhältnisse der arktischen, vom Golfstrom nicht oder wenig berührten Provinz mit denen der borealen sich in ungleicher Weise begegnen mögen; während von den benachbarten skandinavischen Küsten boreale Thiere um so leichter nordwärts nach Novaja Semlja sich verbreiten konnten, als an ihnen vorbei der Golfstrom zu diesen Inseln führt.

Folgende Zustammenstellung bringt dafür die Belege. Ich habe dabei nur diejenigen Thiere berücksichtigt, über deren Verbreitung im Nordmeere wir genauer unterrichtet sind.

An den Küsten Novaja Semlja's wurden gefunden:

1) Thiere, welche nur als arktisch bekannt waren:

Anaitis Wahlbergi (Mlgn.) nördlichste Küste Spitzbergens. — Castalia arctica (Mlgn.) Spitzbergen. — Nereis zonata (Mlgn.) Spitzbergen und nördliches Grönland. — Euchone

analis (Kr.) Spitzbergen und Grönland. — Chone Duneri (Mlgn.) Spitzbergen. — Asteracanthion groenlandicus (Steenstr.) Grönland. — Myriotrochus Rinkii (Steenstr.) Grönland und Spitzbergen.

2) Thiere, welche nur als boreal bekannt waren oder in der borealen Provinz ihre nördliche Verbreitungsgrenze fanden:

Evarne impar (Johnst.) Island, norwegische, englische und französische Küste. — Pista cristata (Müll.) norwegische und englische Küste. — Euchone papillosa (Sars) Norwegen.

3) Thiere, welche überall im Nordmeere gefunden sind:

Harmothoe imbricata (L.). — Pholoe minuta (Fabr.). — Lumbriconereis. — Cirratulus cirratus (Müll.). — Amphitrite cirrata (Müll.). — Terebellides Strömii (Sars). — Priapulus caudatus (Lam.). — Alcyonidium gelatinosum (L.).

---

d. Entozoa.

Ich zweifle, daß bis jetzt Entozoen aus unserem Beobachtungsgebiet bekannt gemacht worden.

Die von uns sowohl in Spitzbergen als in Novaja Semlja eingesammelten Arten sind von Herrn Professor Dr. Schneider in Gießen und von Herrn Dr. v. Willemoes-Suhm in Cassel, gefälligst untersucht und bestimmt worden.

Ich stelle dieselben hier einfach nach dem Fundort zusammen.

1. In Canis lagopus: A s c a r i s n o v. s p e c. Der Ascaris mystax nahestehend, durch glatte Eischaalen und stumpfere Zähne davon verschieden. (Schn.) — Von Novaja-Semlja.
2. In Phoca barbata: A s c a r i s o s c u l a t a, Rud. (v. Will.-Suhm.) — Ost-Spitzbergen.
3. In Phoca hispida: A s c a r i s s p e c. ? (Schneider.) — Novaja-Semlja.

Ascaris osculata, Rud. (v. Will.-Suhm.) — Spitzbergen.

Dibothrium hians, Dies. — Spitzbergen.

4. In Phoca groenlandica: Echinorhynchus strumosus, Rud. (v. Will.-Suhm.) — Spitzbergen.
5. In Morinellus sibiricus: Cestoidea. Unbestimmbar. (Schneider.) — Jugor-Straße.
6. In Charadrius apricarius: Ascaris nov. spec. (Schneider.) Aehnlich der Ascaris ensicaudata.
   Taenia spec.? (Schneider.) — Jugor-Straße und Waigatsch.
7. In Calidris arenaria: Cestoidea. Unbestimmbar. (Schneider.) — Waigatsch.
8. In Tringa cinclus: Taenia spec.? (Schneider.) — Waigatsch.
9. In Anas penelopes: Taenia spec.? (Schneider.) — Waigatsch.
10. In Somateria mollissima: Ligula spec.? (Schneider.) Novaja-Semlja.
11. In Harelda glacialis: Bothriocephalus, nov. spec. (Schneider.) — Novaja Semlja und Waigatsch.
    Tetrabothrium spec.? (Schneider.) — Novaja-Semlja.
12. In Cepphus Mandtii: Cestoid. spec.? (Schneider.) — Novaja-Semlja.
    Taenia spec.? Aehnlich der Taenia armillaris, Rud. (v. Will.-Suhm.) — Spitzbergen.
13. In Uria Brünnichii: Taenia spec.? Aehnlich der T. armillaris, Rud. (v. Will.-Suhm.) — Spitzbergen.
14. In Mormon glacialis: Taenia spec.? (v. Will.-Suhm.) — West-Spitzbergen.
15. In Procellaria glacialis: Ascaris spec.? (v. Will.-Suhm.) — Spitzbergen.

16. In Larus eburneus: Taenia spec.? Aehnlich der Taenia micracantha. (v. Will.-Suhm.) — Spitzbergen.

Anmerkung. Die Eingeweide eines an der Küste von Finmarken erlegten gehäubten Cormoran (Graculus cristatus) enthielten zahlreiche Exemplare von Ascaris spiculigera.

IV. Echinodermen (Echinodermata).

Vergleiche Ljungman, Ophiuridea viventia huc usque cognita. — Öfvers. k. Vet. Ak. Förh. 1866. p. 303 — 336.

Von unserer Expedition wurden nur wenige hierher gehörige Arten eingesammelt. Dieselben sind von Dr. Chr. Lütken in Kopenhagen und Dr. E. Ehlers in Erlangen bestimmt worden.

In Spitzbergen:

a. Ophiuridea.

1. Ophiopholis aculeata, Müll. — Stor-Fjord.
2. Ophiocantha spinulosa, M. Tr. — Stor-Fjord und Advent-Bucht.
3. Ophiocten Kröyeri, Ltk. — Stor-Fjord und Advent-Bucht.
4. Ophioglypha nodosa, Ltk. — Stor-Fjord und Advent-Bucht.
5. Ophioglypha squamosa, Ltk. — Advent-Bucht.

b. Asteridea.

6. Asterias problema, Stp. — Mohn-Bai.
7. Asterias stellioneura, Val.
8. Cribella sanguinolenta, Müll. — Advent-Bucht.

c. Echinidea.

9. Echinus Dröbachiensis, Müll.
10. Echinus esculentus, L.

d. Holothuridea.

11. Cucumaria frondosa, Gumm. — Aus dem Magen von Phoca barbata. — Tausend-Inseln.
12. Myriotrochus Rinkii, Strp. — Mohn-Bai.
13. Thyonidium hyalinum, Forb. — Mohn-Bai.

In Novaja-Semlja:

Bestimmt wurden nur wenige hierher gehörige Arten.

1. Myriotrochus Rinkii, Stnstr.
2. Asteracanthion groenlandicus, Stnstr.
3. Echinus Dröbachiensis, Müll. — Seehunds-Bucht.
4. Ophiophalis aculeata, (Müll.) Ljungm. — Matotschkin-Scharr, Kostin-Scharr und Waigatsch.
5. Ophiocten sericeum, (Forb.) Ljungm. - O. Kröyeri, Lütk.

V. Quallen (Coelenterata).

Die arktische See ist ungemein reich an Quallen, übrigens dürfte die dort vorkommende Zahl der Arten eine verhältnißmäßig geringere sein.

Sie dienen sowohl den Walen als auch verschiedenen Vögeln fast ausschließlich zur Nahrung.

Die Mehrzahl dieser Schleimthiere hält sich unmittelbar um die Treibeisfelder auf, daher wohl auch die Vorliebe gewisser Vogelarten (Procellaria, Cepphus, Uria, Mergulus, Mormon) für Gegenden, wo sich Flaarden in Menge ansammeln.

Leider befinden sich viele der von unserer Expedition eingesammelten Quallen, in Folge des Präparirens mit Spiritus, in so übelem Zustande, daß eine sichere Bestimmung nicht immer möglich war.

Die von uns in Spitzbergen erhaltenen Arten wurden durch Herrn Bürgermeister Dr. Kirchenpauer in Hamburg, die novaja-semljaner durch Herrn Professor Dr. Ehlers in Erlangen untersucht. Die Ergebnisse der Bestimmungen folgen hier.

a. Hydroidea.

Campanularidae.

1. Lafoea fruticosa, Hincks. — Spitzbergen.
2. Sulacia abietina, Sars. — Spitzbergen.

Sertularidae.

3. **Thusaria articulata**, Hincks. — Spitzbergen.
4. **Sertularia abietina**, Lmck. — Spitzbergen.
5. **Oceania ampullacea**, Sars. — Auf offenem Meere südlich von Novaja Semlja.
6. **Sarsia sp.?**

Glocke hoch und schmal (19^{mm} hoch, 6^{mm} breit), dünnwandig, glatt; vier einfache Radiärkanäle, an deren Einmündung ins Ringgefäß je ein Tentakel mit dicker, lang birnförmig ausgezogener Basis, die Basis und das lange, einfache, fadenförmige Endstück der Tentakel dicht mit Haufen von Nesselzellen besetzt; Glockenrand zwischen den Tentakeln ohne Ocellen und Lithocysten. Magen halb so lang als die Glocke (10^{mm} lang), oberer Theil (auf $6{,}5^{mm}$ Länge) dickwandig gelblich, unterer Theil dünnwandig; Mundöffnung weit ohne Tentakeln.

b. Acalephae.

7. **Cyanea capillata**, Eschh. — Auf offenem Meer südwestlich von Novaja Semla.

VI. Protozoen (Protozoa).

Foraminiferen (Foraminifera).

Herr Dr. K. Miller in Essendorf war so gütig, die von mir gelegentlich in Spitzbergen erlangten Protozoen einer eingehenden Untersuchung zu unterwerfen. Ich lasse hier die Ergebnisse derselben folgen.

Auf Algen und Hydrozoen, die an der Insel Dunö gesammelt wurden, insbesondere auf Ptilota plumosa, Ag., fanden sich zahlreiche Foraminiferen.

Zur Bestimmung derselben wurde ältere und neuere Literatur zu Rathe gezogen; nachdem wir indeß nach vollkommen übereinstimmenden Abbildungen der Species in der Regel vergebens gesucht hatten, fanden wir das Zutreffendste meist in der Abhandlung von Parker & Jones über die Foraminiferen der Küste von Norwegen in Ann. & Magaz. Nat. Hist. 1855. XVI. Nach der Angabe dieser und anderer Forscher ist wohl keine Thierklasse so sehr der Veränderung unterworfen wie diese winzigen Schaalthierchen. Wir fanden dies an unsern Foraminiferen sowohl unter sich als im Verhältniß zu andern Fundorten bestätigt, insbesondere an Biloculina und Nonionina. Neue Arten aufzustellen wäre nicht schwer, empfiehlt sich aber unter solchen Umständen wohl nicht. Wir fanden folgende Arten:

1. Spirillina vivipara, Ehrbg. — Selten.
2. Biloculina ringens, Lamark, sp. — Nicht häufig.
3. Quinqueloculina Seminulum, L. — Ziemlich häufig
4. Cassidulina laevigata, d'Orb. — Selten.
5. Polymorphina communis, var. gibba d'Orb. — Ziemlich häufig.
6. Valvulina (triangularis, d'Orb.?) häufig, an einer Spongie; ziemlich flache Form, jede der 3 Kammern auf der Unterseite mit radialen Rinnen gezeichnet.
7. Bulimina marginata, d'Orb. — Nur 1 Exemplar.
8. Rosalina vesicularis, Lam. sp.? — Die häufigste Art unter unsern Foraminiferen, namentlich auf Ptilota sitzend; doppelt so dick als die von Parker & Jones Pl. X. f. 23 gezeichnete; Unterseite ohne sternförmige Rinnen, meist mit einer Haut bedeckt und aufgewachsen.
9. Rotalia sp? — Nur 1 Exemplar.
10. Truncatulina lobatula, d'Orb. — Nicht häufig.
11. Nonionina communis, d'Orb. — Zahlreich, sehr variirend, letzter Umgang von 1/3 bis über 1/2 des Durchmessers, in den Nahtfurchen meist größere Oeffnungen nach Art der Polystomella.
12. Nonionina asterizans, Ficht. & Moll. sp. — Nicht häufig.
13. Placopsilina sp.? — Nur 1 Exemplar, zweifelhaft.

Mit diesen Foraminiferen fand sich zugleich ein Ostracode: Cythere borealis, Brady (conf. p. 235).

II. Botanik.

Der erste Anblick, welchen die unwirthlichen Küsten der Inseln im Eismeer bieten, ist ein höchst abschreckender.

Aus Nebelwolken, vielleicht vom matten Scheine der in einer niedrigen, fast horizontalen Linie kreisenden Sonne beleuchtet, tauchen mit Schnee bedeckte Berggipfel aus der See auf, ruhend auf dunkeln, kahlen Felsen, wo alles Thier- und Pflanzenleben erstorben scheint. Selbst während des Hochsommers reichen in Klüften und Thaleinschnitten mächtige Schneewehen, ja oft riesige Gletscher bis in das Meer herab. Mauern und Bastionen gleich stehen längs des Strandes senkrechte Eiswälle an, gegen welche Wind und Strömung noch meilenbreite Treibeisfelder ansetzen.

Dumpf bricht sich die Dünung in den Flaarden, unheimlich knisternd treiben wahre Kolosse von Gletscherbruchstücken zwischen ihnen und stoßen krachend und zusammenstürzend auf Klippen und Sandbänke. Eine eisige Böe, aus einem Hochthal herab sich entladend, pfeift durch das Takelwerk.

Wir sind dem Ufer näher gekommen. Flache, terrassenartig sich erhebende Streifen des Vorlandes verbinden dort den Strand mit den nahen Gebirgen. Die Ebenen und sanfteren Gehänge, über welche zahllose Schneewasserbäche rieseln, bestehen aus Schutt, Bruchstücken von Felsen und mageren Schichten von Dammerde oder Torfbildung. Diese tragen — auf einige Entfernung gesehen — einen höchst eigenthümlichen, gleichförmigen, olivengelblichen

bis rostfahlen Farbenton, der sich im Allgemeinen mit einer Mischung von Grau auch über das Trümmergestein und die Felsblöcke ausbreitet.

Diese Farbentöne kennzeichnen besonders durch die Natur begünstigte Gegenden, wo die bescheidene Polarvegetation Platz greifen konnte. Letztere ist je nach Umständen mehr oder weniger reich entwickelt, sie erhebt sich jedoch kaum über und kaum unter die unmittelbare Grenze von Erde und Luft und besteht vorherrschend in Flechten und Moosen.

Der kurze Polarsommer, dessen Temperatur verbunden mit den erwärmenden Einflüssen der Verastungen des Golfsstromes, nicht hinreicht, die Erde tiefer als einige Zolle bis höchstens zwei Fuß (in Süd-Novaja-Semlja) aufzuthauen und kaum einen geringen oder größern Theil der Schneedecke zu schmelzen vermag, kann nur weniger hoch organisirten Pflanzen, also hauptsächlich solchen genügen, welche einen äußerst geringen Wärmegrad zu ihrem Gedeihen und verhältnißmäßig kurze Zeit zu ihrer Entwickelung bedürfen.

So ungenügend aber auch die meteorologischen Verhältnisse der Polarländer erscheinen, um ein Pflanzenleben wach zu rufen und zu erhalten, so finden wir — wie bereits in unseren Reiseberichten angegeben — neben den Moosen und Flechten auch eine Anzahl von Blattpflanzen, welche nicht nur große Strecken in Form von dichten Rasen bedecken, sondern auch selbst zur Entwicklung von Blüthen und Früchten gelangen.

Die Fortpflanzung derselben findet aber auch durch neue Triebe aus den nicht absterbenden Wurzeln, oder durch Knospenerzeugung in den Blattwinkeln, auf den die Erde berührenden Blättern und auf besonderen Stengeln statt.

In Anbetracht ihrer hocharktischen Lage ist die spitzbergische Inselgruppe übrigens nicht arm an phanerogamen Pflanzen, denn wir kennen deren an 120 Arten. Ueberraschender erscheint

freilich die Anzahl der Moose und Flechten, sowohl was das quantitative Vorkommen derselben betrifft, als auch ihre Artenzahl. Sie bereiten den Boden, auf dem später höher organisirte Gewächse Wurzel fassen können.

Viele der letzteren sind ausschließlich der durch den wärmenden Einfluß des Golfstromes begünstigten West-Küste eigen; manche Arten dürften eine circumpolare Verbreitung haben, die meisten finden wir wieder auf den Alpen und Moossteppen Scandinaviens und Central-Europa's, 14 derselben werden von den schwedischen Gelehrten als neu betrachtet und diese sind wohl als der spitzbergischen Inselgruppe ausschließlich eigenthümliche zu betrachten.

Bei unserer kurzen Bekanntschaft mit der Flora der Inselgruppe läßt sich nicht wohl mit einiger Sicherheit nachweisen, ob die Vegetation im Vor- oder Rückschritt begriffen sei.

Das ganz lokale und spärliche Auftreten mancher Formen könnte vielleicht darauf hindeuten, daß dieselben in kurzem vollends gänzlich verschwinden werden. Andererseits zeigen sich jedoch unverkennbare Spuren vom Zurücktreten der meisten Gletscher. Es hat somit den Anschein, daß die Flora an neuem Boden gewinnen müsse. Bis dieser letztere jedoch vorbereitet und fähig gemacht wird, höher organisirte Gewächse zu beherbergen, bedarf es eines langen Zeitraumes. Die immer neu schaffende Natur geht auch am eisumlagerten Pol, obwohl unter beständigem Kampf mit zerstörenden Elementen, stetig und unaufhaltsam ihren Gang nach Erhaltung und Entwickelung!

Die ältesten Berichte über einzelne Vegetabilien Spitzbergens stammen von Friedrich Martens;* der 3. Theil seiner Reisebeschreibung handelt von den dort gefundenen Pflanzen. Martens beschreibt und bildet folgende Arten ab:

---

* Fr. Martens, Spitzb. Reise, p. 41 ꝛc.

bis rostfahlen Farbenton, der sich im Allgemeinen mit einer Mischung von Grau auch über das Trümmergestein und die Felsblöcke ausbreitet.

Diese Farbentöne kennzeichnen besonders durch die Natur begünstigte Gegenden, wo die bescheidene Polarvegetation Platz greifen konnte. Letztere ist je nach Umständen mehr oder weniger reich entwickelt, sie erhebt sich jedoch kaum über und kaum unter die unmittelbare Grenze von Erde und Luft und besteht vorherrschend in Flechten und Moosen.

Der kurze Polarsommer, dessen Temperatur verbunden mit den erwärmenden Einflüssen der Verastungen des Golfsstromes, nicht hinreicht, die Erde tiefer als einige Zolle bis höchstens zwei Fuß (in Süd-Novaja-Semlja) aufzuthauen und kaum einen geringen oder größern Theil der Schneedecke zu schmelzen vermag, kann nur weniger hoch organisirten Pflanzen, also hauptsächlich solchen genügen, welche einen äußerst geringen Wärmegrad zu ihrem Gedeihen und verhältnißmäßig kurze Zeit zu ihrer Entwickelung bedürfen.

So ungenügend aber auch die meteorologischen Verhältnisse der Polarländer erscheinen, um ein Pflanzenleben wach zu rufen und zu erhalten, so finden wir — wie bereits in unseren Reiseberichten angegeben — neben den Moosen und Flechten auch eine Anzahl von Blattpflanzen, welche nicht nur große Strecken in Form von dichten Rasen bedecken, sondern auch selbst zur Entwicklung von Blüthen und Früchten gelangen.

Die Fortpflanzung derselben findet aber auch durch neue Triebe aus den nicht absterbenden Wurzeln, oder durch Knospenerzeugung in den Blattwinkeln, auf den die Erde berührenden Blättern und auf besonderen Stengeln statt.

In Anbetracht ihrer hocharktischen Lage ist die spitzbergische Inselgruppe übrigens nicht arm an phanerogamen Pflanzen, denn wir kennen deren an 120 Arten. Ueberraschender erscheint

freilich die Anzahl der Moose und Flechten, sowohl was das quantitative Vorkommen derselben betrifft, als auch ihre Artenzahl. Sie bereiten den Boden, auf dem später höher organisirte Gewächse Wurzel fassen können.

Viele der letzteren sind ausschließlich der durch den wärmenden Einfluß des Golfstromes begünstigten West-Küste eigen; manche Arten dürften eine circumpolare Verbreitung haben, die meisten finden wir wieder auf den Alpen und Moossteppen Scandinaviens und Central-Europa's, 14 derselben werden von den schwedischen Gelehrten als neu betrachtet und diese sind wohl als der spitzbergischen Inselgruppe ausschließlich eigenthümliche zu betrachten.

Bei unserer kurzen Bekanntschaft mit der Flora der Inselgruppe läßt sich nicht wohl mit einiger Sicherheit nachweisen, ob die Vegetation im Vor- oder Rückschritt begriffen sei.

Das ganz lokale und spärliche Auftreten mancher Formen könnte vielleicht darauf hindeuten, daß dieselben in kurzem vollends gänzlich verschwinden werden. Andererseits zeigen sich jedoch unverkennbare Spuren vom Zurücktreten der meisten Gletscher. Es hat somit den Anschein, daß die Flora an neuem Boden gewinnen müsse. Bis dieser letztere jedoch vorbereitet und fähig gemacht wird, höher organisirte Gewächse zu beherbergen, bedarf es eines langen Zeitraumes. Die immer neu schaffende Natur geht auch am eisumlagerten Pol, obwohl unter beständigem Kampf mit zerstörenden Elementen, stetig und unaufhaltsam ihren Gang nach Erhaltung und Entwickelung!

Die ältesten Berichte über einzelne Vegetabilien Spitzbergens stammen von Friedrich Martens;* der 3. Theil seiner Reisebeschreibung handelt von den dort gefundenen Pflanzen. Martens beschreibt und bildet folgende Arten ab:

---

* Fr. Martens, Spitzb. Reise, p. 41 zc.

1) Kraut mit Aloeblätter. (Saxifraga stellaris.) — Hinter der Harlinger Kocherei an hohen Bergen, da das Wasser herunter fällt. Tab. G. f. a.

2) Eingekerbtes Kleinhauswurz. (Saxifraga nivalis.) — Im dänischen Hafen am 18. Juli. Tab. F. f. a.

3) Hahnenfuß. (Ranunculus sp.?) — Vom dänischen Hafen. Tab. G. f. c.

4) Hahnenfuß. (Saxifraga nivalis.) — Süd-Hafen. Tab. H. f. c.

5) Hahnenfuß. (Ranunculus sulphureus.) — Dänischer Hafen. Tab. J. f. d.

6) Hahnenfuß. (Ranunculus pygmaeus.) — Dänischer Hafen. Tab. G. f. e.

7) Löffelkraut. (Cochlearia anglica, L.?) — An Steinklippen, wo der Ost und Norden Wind nicht zu stark hin wehet, insonderheit vielfältig in den Süd-Englischen und dänischen Hafen. Trug im Monath Juli seinen Saamen. Tab. H. f. a.

8) Mauerpfeffer. (Saxifraga oppositifolia.) — Vom Englischen Hafen; am 26. Juni unter Moos. Tab. F. f. c.

9) Natterwurz. (Polygonum viviparum?) — Im dänischen Hafen. Tab. J. f. a.

10) Mäuseöhrlein. (Cerastium alpinum.) Tab. G. f. d.

11) Kraut als Singrün. (Salix polaris.) — Süd-Bai, 19. Juni und 17. Juli. Tab. G. f. b.

12) Erdbeerkraut. (Potentilla emarginata.) Tab. H. f. b.

13, 14, 15) Ein weiteres Kapitel handelt von den Klippenkräutern und sind auf Tab. F. f. b. ein Fucus auf Tab. J. f. b. & c. eine Laminarie und eine andere Alge dargestellt.

Die Bestimmung der von unserer Expedition eingesammelten Phanerogame verdanke ich der Güte des Herrn Professor Dr. Reichenbach in Hamburg.

Eine vollständige systematische Zusammenstellung aller bis jetzt in Spitzbergen beobachteten phanerogamen Gewächse verdanken wir Malmgren,* zu welcher später noch mehrere Nachträge geliefert wurden.**

Aufzählung der Pflanzen Spitzbergens.

I. Phanerogame.***

a. Synanthereae.

1. *Taraxacum officinale, Web. var. livida, k. — Ostküste des Stor-Fjord. — Taraxacum officinale, var. alpina, Koch. Th. Fries, Öfvers. 1869, p. 127. — T. palustre, Malmgr. — Kings- und Croß-Bai. — Ost-Spitzbergen. — Bären-Insel: Fries.
2. **Taraxacum laevigatum, Bisch. — Agardh-Bucht.
3. Taraxacum phymatocarpum, Vahl. — Th. Fries l. c. p. 127. (Gehört nach Trautvetter zu T. vulgare.)
4. *Petasites frigida (L.), Fr. — Th. Fries, l. c.

* Öfvers. k. Vetensk. Akad. Förhandl. 1862, p. 229 etc.

** Anderson, Öfvers. k. V. Ak. Förh. 1866, p. 121. — Th. M. Fries, Öfvers. k. V. Ak. Förh. 1869, p. 121. — Fries och Nyström, Svenska Polar-Expeditionen år 1868, p. 209 & 210. — Schwed. Exped. Spitzb. 1861, 1864 & 1868. (Deutsch v. Passarge) p. 515. — Ueber die Phanerogamen der Bären-Insel berichtet Th. M. Fries in der Ofvers. af k. Vetensk. Akad. Förhandl. 1869, p. 145—156. — Th. M. Fries, Tilläg till Spetsbergens fanerogamflora. Öfvers. k. V. Ak. Förh. 1869, p. 122—144.

*** Die von den schwedischen Gelehrten nicht erwähnten Arten haben wir mit zwei Sternen (**), die von uns und den übrigen Expeditionen eingesammelten mit einem Stern (*) nach der laufenden Nummer bezeichnet. — Gleichzeitig führe ich nach Fries (l. c.) auch die Phanerogame der Bären-Insel auf. Den nur hier, nicht aber in Spitzbergen vorkommenden Spezien ist ein Kreuz (†) vorgesetzt.

p. 127. — Nardosmia (Tussilago) frigida, Mlmgr. — Nord-Fjord, Advent-Bai, Kohl-Bai. Auch von uns im Is-Fjord beobachtet und gesammelt.

5. Erigeron uniflorus, L. — Fries, l. c. p. 127. — Is-Fjord.

6. Arnica alpina, Murr. — Fries, l. c. p. 123.

b. Campanulaceae.

7. Campanula uniflora, L. — Fries, l. c. p. 127. — Fries & Nyström Svensk. P. Exped. 1868, p. 209. — Middelhuk im Nord-Fjord.

c. Borragineae.

8. Mertensia (Pulmonaria) maritima (L.), D. C. var. tenella. — Fries l. c. p. 127. — Advent- und Kohlen-Bai, Cap Thordsen.

d. Polemoniaceae.

9. Polemonium pulchellum (Bunge), Ledeb. — Fries l. c. p. 127. — Belsund, Advent- und Kohlen-Bai.

e. Scrophulariaceae.

10.* Pedicularis hirsuta, L. — Fries l. c. p. 128. — Liefde-Bai, Whales-Point und Walter-Thymens-Straße. — Von uns um Dunö, in der Mohn- und Agardh-Bucht und bei Cap Lee eingesammelt.

f. Ranunculaceae.

11. Ranunculus glacialis, L. — Fries l. c. p. 128. — Horn-Sund.

12. Ranunculus Pallasii, Schlechtend. — Fries, l. c. p. 128. — Fries & Nystr., Sv. P. Exped. 1868, p. 209. — Advent- und Kohlen-Bai.
13. Ranunculus lapponicus, L. — Fries, l. c. p. 128. — Fries & Nystr. Sv. Pol. Exp. 1868, p. 209. — Advent-Bai.
14. Ranunculus hyperboreus, Rottb. — Fries, l. c. p. 128. — Whales-Point, Walter-Thymen-Straße, Is-Fjord. — Bären-Insel: Fries.
15. Ranunculus nivalis, L. — Fries, l. c. p. 128.
16. *Ranunculus sulphureus. Sol. — Fries, l. c. p. 124 u. 128. — Von uns in der Agardh-Bucht, im Is-Fjord und an der Ostküste des Stor-Fjord eingesammelt. — Bären-Insel: Fries.
17. Ranunculus arcticus, Rich. — Fries, l. c. p. 128. — Bel-Sund.
18. *Ranunculus pygmaeus, Whlnb. — Fries, l. c. p. 124. — Von uns um die Dunen-Inseln gesammelt. — Bären-Insel: Fries.

g. Papaveraceae.

19. *Papaver nudicaule, L. — Fries, l. c. p. 129. — Sehr groß blühend und üppig unfern des Strandes nördlich von Rotjesfjell. — Variirt mit weißen, hellgelben und hoch grünlich gelben Blüthen. Mit Ausnahme von Dunö und den Tausend Inseln auf allen von uns besuchten Oertlichkeiten Ost- und West-Spitzbergens angetroffen, zuweilen noch bis 1800 Fuß hoch gehend. — Bären-Insel: Fries.

h. Cruciferea.

20. *Cardamine pratensis, L. — Fries, l. c. p. 129. Mitte Septembers haben wir noch sehr hübsch blühende

Exemplare in der Advent-Bai gefunden. — Bären-Insel: Fries.

21. *Cardamine bellidifolia, L. — Fries, l. c. p. 124. — Von uns in der Agardh-Bucht eingesammelt.
22. Arabis alpina, L. — Fries, l. c. p. 129. — Im Bel-Sund. — Bären-Insel: Fries.
23. Eutrema Edwardsii, R. Br. — Fries, l. c. p. 129. Selten um Cap Thordsen und Liefde-Bai.
24. Braya purpurascens, R. Br. — Fries, l. c. p. 129. — West- und Nordküste. — Die Blüthen variiren zwischen weiß und röthlich.
25. Matthiola nudicaulis, Trautv. — Parrya arctica, R. Br. Malmgr. Bih. Svensk. Exp. Spetsb. p. 15.
26. *Draba alpina, L. Fries, l. c. p. 129. — Von uns in Dunö, der Agardh-Bucht, dem Is-Fjord und auf der Ostküste des Stor-Fjords eingesammelt. An der West- und Ostküste des letzteren fanden wir noch eine Varietät (siliculis hispidis). — Bären-Insel: Fries.
27. Draba leptopetala, Th. Fr. — Fries l. c. p. 130. tab. II. — West-Spitzbergen. — Bären-Insel: Fries.
28. Draba nivalis, Liljebl. — Fries, l. c. p. 132. — Whales-Point, Bel-Sund und Kobbe-Bai.
29. Draba arctica, Vahl. — Fries, l. c. p. 132. — Advent-Bucht, Nord-Fjord und Kings-Bai.
30. Draba corymbosa, R. Br. — Fries, l. c. p. 132. — Dr. oblongata, Martins, M. S. — Advent- und Brandewijne-Bai und Walter-Thymen-Straße. — Bären-Insel: Fries.
31. Draba hirta, L. — Fries, l. c. p. 132. — Croß- und Kobbe-Bai.
32. Draba Wahlenbergii, Hartm. — Fries, l. c. p. 133. — Whales-Point und Liefde-Bai.

33. Draba Martinsiana, J. Gray. — Fries, l. c. p. 131. t. III. — West-Spitzbergen. — Freemann-Straße. — Bären-Insel: Fries.
34. **Draba lactea, Adams. — Von Dunö: Exp. Zeil-Heuglin.
Anmerkung. Außer den genannten Draba-Arten führt Malmgren noch an: Draba glacialis, Adams. — ?Dr. pauciflora, R. Br. — ?Dr. micropetala, R. Br. und Draba rupestris, R. Br..— Malmgr. l. c. p. 16.
35. Cochlearia fenestrata, R. Br. mit Varietäten C. typica, C. prostrata, Malmgr. und C. laevigata, Malmgr. l. c. p. 16.
36. **Cochlearia danica, L. — Dunö und Ostküste des Stor-Fjord: Exped. Zeil-Heuglin.
37. **Cochlearia arctica, DC. — Von den Tausend-Inseln, westliche Gruppe (Ludwigs-Inseln unserer Karte): Exped. Zeil-Heuglin.

i. Silenaceae.

38. *Melandryum (Wahlbergella) apetalum (L.) Fzl. — Wahlbergella apetala. — Fries, l. c. p. 133. (var. arctica). — Walter-Thymen-Straße, Bel-Sund, Kings-Bai. — Von uns in der Agardh-Bucht und im Is-Fjord angetroffen.
39. Melandryum affine, Vahl. — Wahlbergella affinis, Fries l. c. p. 133. — Advent-Bai. Von uns ebenfalls im Is-Fjord und in der Agardh-Bucht, hier auf etwa 800 Fuß Höhe angetroffen.
40. Silene acaulis, L. — Malmgr. Bih. p. 16. — Fries, Beeren-Isl. Fanerog. Veg. p. 153. — Spitzbergen und Bären-Insel.

k. Alsinaceae.

41. Stellaria humifusa, Rottb. — Fries, l. c. p. 133. Walter-Thymen-Straße und Liefde-Bai.
42. *Stellaria Edwardsii, R. Br. — Malmgr. Bih. p. 16. — Von uns in der Agardh-Bucht eingesammelt.
43. *Cerastium alpinum, L. mit Varietäten C. latifolium, Hartm. und C. caespitosum, Malmgr. — Von uns im Is-Fjord, Dunö, Agardh-Bucht und an der Ostküste des Stor-Fjord gefunden. — Bären-Insel: Fries.
44. Arenaria Rossii, R. Br. — Malmgr. Bih. p. 16.
45. Arenaria ciliata, L. — Fries, l. c. p. 133. — Advent-Bai.
46. *Alsine biflora (L.) Whlnb. — Fries, l. c. p. 133. — Walter-Thymen-Straße, Bel-Sund, Is-Fjord, Liefde-Bai. — Von uns an der Ostküste des Stor-Fjord eingesammelt.
47. Alsine rubella, Whlnb. — Fries, l. c. p. 133. — Alsinella arctica, Sommerfelt. — Hinlopen-Straße und Stansforeland.
48. Ammadenia peploides, L. — Fries, l. c. p. 123.
49. Sagina nivalis (Lindbl.) Fr. — Fries, l. c. p. 133. Walter-Thymen-Straße, Kings- und Liefde-Bai. — Bären-Insel: Fries.

l. Saxifrageae.

50. Chrysosplenium tetrandrum (Lund) Fr. — (Chr. alternifolium var.). — Fries, l. c. p. 134. Walter-Thymen-Straße und Prins Charles Foreland. — Bären-Insel: Fries.
51. *Saxifraga hieracifolia, Waldst. & Kit. —

Fries, l. c. p. 133. — Von der schwedischen Expedition auf der Nordküste der Liefde-Bai, von uns im Is-Fjord angetroffen.

52. Saxifraga nivalis, L. (β. tenuis, Wahlenb.) — Fries, l. c. p. 134. — Liefde-Bai, Green-Harbour und Advent-Bai. — Bären-Insel: Fries.

53. *Saxifraga stellaris var. comosa, Whlnb. — Fries, l. c. p. 134. — S. foliolosa, Hook. Malmgr. — Whales-Point und Liefde-Bai. — Von uns in der Agardh-Bucht eingesammelt.

54. *Saxifraga oppositifolia, L. — Fries, l. c. p. 134. — Kings-Bai und Advent-Bai. — Von uns auf Dunö in der Agardh-Bucht und im Stor-Fjord (Ostküste) eingesammelt. — Bären-Insel: Fries.

55. *Saxifraga flagellaris (Sternb.), R. Br. — Fries, l. c. p. 134. — Stor-Fjord, Bel-Sund, Advent-Bai und Lifde-Bai. — Saxifraga flagellaris var. platysepala, Trautv. — Wurde von uns in der Advent-Bai gefunden.

56. *Saxifraga Hirculus, L. — Fries, l. c. p. 134. — Walter-Thymen-Straße und Advent-Bai. — Von uns auch auf Dunö, in der Agardh-Bucht und bei Cap Lee gefunden. — Saxifraga Hirculus, var. Heuglinii, Rchb. — Minuta, caespitosa, recedit a S. propingua, R. Br. petalis basicallosis. — Ostküste des Stor-Fjord. Bären-Insel: Fries.

57. *Saxifraga aizoides, L. — Fries, l. c. p. 134. — Bel-Sund, Cap Thordsen und Kings-Bai. — Von uns auf Dunö eingesammelt.

58. *Saxifraga cernua, L. — Fries, l. c. p. 125. — Von uns auf Dunö, in der Agardh-Bucht und auf der Ostküste des Stor-Fjord gefunden. — Bären-Insel: Fries.

59. *Saxifraga rivularis, var. hyperborea, R. Br. — Fries, l. c. p. 125. — Von uns auf Dunö und der Agardh-Bucht angetroffen. — Bären-Insel: Fries.
60. *Saxifraga caespitosa, L. — Fries, l. c. p. 125. — Wir sammelten diese Art im Is-Fjord, auf Dunö, in der Agardh-Bucht und auf der Ostseite des Stor-Fjord. — Bären-Insel: Fries.

m. Rosaceae.

61. *Potentilla pulchella, R. Br. — Fries, l. c. p. 134. — Advent-Bucht, Walter-Thymen-Straße und Ostküste des Stor-Fjord.
62. *Potentilla emarginata, Pursh. — Fries, l. c. p. 134. — Walter-Thymen-Straße, Ostküste des Stor-Fjord bis Whales Point.
63. Potentilla maculata, Pourret. — Fries, l. c. p. 123.
64. Potentilla nivea, L. — Malmgr. Bih. p. 17.
65. *Dryas octopetala, L. — Malmgr. Bih. p. 17. — Von uns in der Agardh-Bucht, bei Cap Lee, auf der Ziegler-Insel und im Is-Fjord eingesammelt.

n. Crassulaceae.

66. †Rhodiola rosea, L. — Fries, Beeren-Isl. Fanerogam-Veg. p. 154. — Bären-Insel.

o. Ericineae.

67. *Cassiope tetragona, D. u. G. — Fries, l. c. p. 134. — Von uns nur im Is-Fjord und zwar auf der Westküste der Advent-Bai gefunden. Noch am 15. Sep-

tember gab es sparsame Blumen. Geht bis auf 800 Fuß Meereshöhe.

68. Cassiope hypnoides, L. — Fries, l. c. p. 134. — Inneres von Green Harbour; blühte am 1. August.

69. †Rhododendron lapponicum, Wnbg. — Fries, Beeren-Isl. Fanerog. Veg. p. 154. — Bären-Insel.

p. Empetreae.

70. Empetrum nigrum, L. — Fries, l. c. p. 135. — Bel-Sund, Green Harbour und Nord-Fjord.

q. Polygoneae.

71. Koenigia islandica, L. — Fries, l. c. p. 135. — Advent-Bai, Horn-Sund und Bel-Sund.

72. *Oxyria digyna, Campd. — Fries, l. c. p. 125. — Von uns im Is-Fjord, auf Dunö und bei Cap Lee gefunden. — Bären-Insel: Fries.

73. *Polygonum viviparum, L. — Fries, l. c. p. 125. — Sehr allgemein in Spitzbergen, geht bis auf 1200 Fuß hoch. — Bären-Insel: Fries.

r. Salicineae.

74. *Salix reticulata, L. — Fries, l. c. p. 135. — Von Malmgren im Bel-Sund und Nord-Fjord, von uns bei Dunö gefunden.

75. *Salix polaris, Whlnb. — Fries, l. c. p. 125. — Sehr allgemein in Spitzbergen, meist unter Moosdecken; reifen Saamen fanden wir Ende August auf der Verwechslungsspitze und in der Deicrow-Bucht.

76. †Salix herbacea, L. — Fries, Beeren-Isl. Fanerog. Veg. p. 155. — Bären-Insel: Fries.

s. Juncaceae.

77. *Luzula hyperborea, Br. — Fries, l. c. p. 135. — L. arctica, Blytt & Malmgr. — Stor-Fjord, Liefde- und Brandewijne-Bai, Nord-Cap und Castrén-Insel. — Von uns bei Cap Lee, auf Dunö und im Is-Fjord beobachtet.
78. Luzula arcuata, L. var. β. confusa, Lindeb. — Fries, l. c. p. 135. -- L. hyperborea, Malmgr. — Spitzbergen und Bären-Insel.
79. Juncus biglumis, L. — Malmgr. Bih. p. 18. — Spitzbergen und Bären-Insel.

t. Cyperaceae.

80. Eriophorum angustifolium, Roth. var. β. triste, Th. Fr. — Fries, l. c. p. 135. — Kings-Bai, Cap Thordsen, Nord-Fjord.
81. *Eriophorum capitatum, Host. — Malmgr. Bih. p. 18. — Von uns im Is-Fjord eingesammelt.
82. Carex pulla, Good. — Fries, l. c. p. 136. — Nord-Fjord und Kings-Bai.
83. Carex misandra, R. Br. — Fries, l. c. p. 136. — Is-Fjord und Kings-Bai.
84. Carex salina, Whlnb. — Fries, l. c. p. 136. — Is-Fjord.
85. Carex ursina, Dew. — Fries, l. c. p. 136. — Is-Fjord und Liefde-Bai.
86. Carex lagopina, Whlnb. — C. heleonastes,

Martins. — C. glareosa, Malmgr. — C. lagopina, Fries, l. c. p. 137. — Green-Harbour, Advent-Bai und Liefde-Bai.

87. Carex incurva, Lightf. — Fries, l. c. p. 137. — Is-Fjord.

88. Carex dioica, L. var. β. parallela, Laest. — Fries, l. c. p. 137. — Advent-Bai, Kohlen-Bucht, Cap Thordsen, Middelhuk im Nord-Fjord.

89. Carex nardina, Fr. — Fries, l. c. p. 137. — Kings- und Lomme-Bai, Is-Fjord.

90. Carex rupestris, All. — Fries, l. c. p. 137. — Is-Fjord und Liefde-Bai.

u. Gramineae.

91. *Festuca rubra, Andl. var. β. arenaria, Osb. — Fries, l. c. p. 137. — Süd-Cap, Bel-Sund, Is-Fjord, Liefde-Bai, Whales-Point und Walter-Thymen-Straße. — Bären-Insel: Fries.

92. Festuca ovina, L. c. var. violacea, Gaud. cum var. vivipara, Horn. — Fries, l. c. p. 137. — Bel-Sund, Is-Fjord, Stanö, Nord-Fjord und Liefde-Bai.

93. Festuca hirsuta, Fl. D. 1627. — Malmgr. Bihang Svensk. Exp. 1864. p. 19.

94. Festuca brevifolia, R. Br. — Malmgr. l. c. p. 19.

95. *Poa pratensis, L. var. β. alpigena, Fr. — Poa alpigena, Malmgr. l. c. p. 18. — Bel-Sund, Croß-Bai und Walter-Thymen-Straße. — Von uns auch in der Agardh-Bucht, Mohn-Bucht und im Is-Fjord nachgewiesen.

96. *Poa cenisea, All. c. var. arctica, R. Br., flexuosa, Whlnb. und vivipera, Malmgr. — Fries, l. c. p. 138. — Stans-Foreland, Is-Fjord (Zeil und Heuglin),

Kings- und Croß-Bai, Smeerenberg, Norskövarne. — Bären-Insel: Fries.

97. *Poa stricta, Lindeb. — Fries, l. c. p. 138. — Poa stricta, var. vivipara. — Von uns im Is-Fjord gesammelt.

98. Poa colpodea, Fries, l. c. p. 138. — Liefde- und Lomme-Bai, Lovénsberg, Hinlopen-Straße, Stor-Fjord.

99. Poa alpina, L. — Fries, l. c. p. 138. — Green-Harbour, Advent-Bai, Kings-Bai, Magdalena-Bai, Kobbe-Bai, Norskövarne, Liefde-Bai, Lomme-Bai und Cap Fans-have.

100. Poa caesia, Sm. — Fries, l. c. p. 138. — Advent-Bai.

101. Poa abbreviata, R. Br. — Malmgr. l. c. p. 18.

102. Poa Vahliana, Liebm. — Malmgr. l. c. p. 18. — ?Glyceria Vahliana.

103. Dupontia psilosantha, Rupr. — Fries, l. c. p. 138. — Walter-Thymen-Straße, Kohl- und Advent-Bai, Nord-Fjord, Liefde-Bai.

104. Dupontia Fisheri, R. Br. — Fries, l. c. p. 139. Kings-Bai, Wijde-Bai, Low-Island.

105. Glyceria angustata, (Br.), Fr. — Fries, l. c. p. 139. — Is-Fjord, Kings-, Liefde-, Brandewijne-Bai, Walter-Thymen-Straße.

106. Glyceria vilfoidea (Ands.) Th. Fr. — Fries, l. c. p. 139. t. IV. — Catabrosa vilfoidea, Anders. Öfvers. 1862. p. 254; 1866. p. 121. t. II. f. 2. — Is-Fjord, Kobbe-Bai, Liefde-Bai, Waygats-Inseln, Brandewijne-Bai, Edlundberg, Walter-Thymen-Straße. — Bären-Insel: Fries.

107. Glyceria Vahliana, Liebm. — Fries, l. c. p. 140. Poa abbreviata (part.) et P. angustata, Vahl. — Bel-Sund, Cap Thordsen und Nord-Fjord.

108. Catabrosa concinna, Th. — Fries, l. c. p. 140. t. V. — Advent- und Liefde-Bai, Cap Thordsen.
109. Catabrosa vacillans, Fries, l. c. p. 142. — Wahlenbergs-Bai, Nord-Fjord, Liefde-Bai.
110. Catabrosa algida (Sol.), Fr. — Fries, l. c. p. 142. — Spitzbergen und Bären-Insel.
111. Colpodium Malmgreni, Anders. — Öfvers. 1866. p. 121. t. II. f. 1. — Poa colpodea, Fr. — Edlund-berg, Stor-Fjord.
112. Aira alpina, L. — Fries, l. c. p. 143. — Liefde-Bai, Walter-Thymen-Straße. — Bären-Insel: Fries.
113. Calamagrostis neglecta, Ehrh. — Malmgr. l. c. p. 18. — Fries, l. c. p. 123. — Spitzbergen und Bären-Insel.
114. Trisetum subspicatum, P. Beauv. — Fries, l. c. p. 143. — Liefde-Bai.
115. *Alopecurus alpinus, Sm. — Fries, l. c. p. 143. — Von uns in der Agardh-Bucht und an der Ostküste des Stor-Fjord eingesammelt. Ziemlich weit verbreitet in Spitzbergen.
116. Hierochloa alpina, R. S. — Fries, l. c. p. 143. — Green-Harbour und Advent-Bai.
117. Hierochloa pauciflora, R. Br. — Fries, l. c. p. 143. — Law-Island.

II. Kryptogame.

a. Filices (Farnkräuter).

1. Woodsia galbella, Br. — Fries & Nystr. Svensk. Pol. Exp. 1868. p. 210. — Fries, l. c. p. 144. — Middelhuk im Stor-Fjord.
2. Cystopteris fragilis, Bernh. — Fries, l. c. p. 143. — Kings-Bai und Is-Fjord.

b. Lycopodiaceae (Bärlappe).

3. *Lycopodium Selago, L. — Fries, l. c. p. 144. — Stans-Foreland, Bel-Sund, Green-Harbour, Advent-Bai, Nord-Fjord, Kings- und Croß-Bai.

c. Equisetaceae (Schachtelhalme).

4. *Equisetum arvense, Lin., var. alpestris, Whlnb. — var. riparium, Malmgr. — Fries, l. c. p. 144. — Walter-Thymen-Straße, Bel-Sund, Is-Fjord, Kings- und Lomme-Bai. — Bären-Insel: Fries.
5. Equisetum variegatum, Schlechtend. — Fries,

l. c. p. 144. — Bel-Sund, Cap Thordsen, Nord-Fjord, Kings-, Liefde- und Lomme-Bai.

6. Equisetum scirpoides, Michn. — Fries, l. c. p. 144. — Bel-Sund, Advent-Bai und Middelhuk im Is-Fjord. — Bären-Insel: Fries.

d. Hepaticae (Lebermoose).

7. Ptilidium ciliare, N. V. E. — Von den Tausend-Inseln (Ludwigs-Inseln).

e. Musci (Moose).

Ueber die spitzbergen'schen Moose vergleiche: Malmgren, Bihang till berättelsen om den Svenska expeditionen till Spetsbergen 1864. p. 20. — S. O. Lindberg, Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. 1861. p. 189—190; 1866. p. 535—651.

Ich beschränke mich hier auf eine Aufzählung der von uns in Spitzbergen gesammelten Moose, welche Herr Professor Karl Müller in Halle und Dr. Gotsche in Altona zu bestimmen die Güte hatten.

8. Andreaea papillosa, Ldbg.
9. Dicranum fragilifolium, Ldbg.
10. Dicranum Blyttii, Br. et Sch.
11. Dicranum scoparium, var. integrifolium, Ldbg.
12. Blindia crispula, K. Müller.
13. Aulacomnium turgidum, Whlbg.
14. Aulacomnium palustre, L.
15. Bartramia fontana, Hdr.
16. Bryum calophyllum, R. Br. — Bryum obtusifolium, Ldbg.
17. Bryum cucullatum, Schw.

18. Bryum pseudotriquetrum, Schw. var. compactum, Ldbg.
19. Ceratodon purpureus, Brid. var. compactus.
20. Grimmia (Rhacomitrium) lanuginosa, K. Müll.
21. Grimmia canescens, K. Müll.
22. Splachnum mnioides, Hdw.
23. Hypnum sarmentosum, Whlbg.
24. Hypnum revolvens, Ndw.
25. Hypnum cordifolium, Hdw.
26. Hypnum Wilsoni, Schpr.

f. Algae (Alge).

Ueber die spitzbergen'schen Algen berichten: J. G. Agardh. Jnbjudnings program. Lund, 1862. — Derselbe in Vet. Ak. Handl. VII. 1868 und VII. 1869.

Die wenigen von uns gesammelten Arten hat Dr. Wittrock zu bestimmen die Güte gehabt. Es sind folgende:

27. Conferva Melangonium, Web. Mohr.
28. Conferva hormoides, Lyngb.
29. Prasiola crispa, Kützg.
30. Cladophora arcta, Kützg.
31. Ectocarpus firmus, Ag.
32. Ectocarpus Vidovictii, Menegh.
33. Desmarestia aculeata, Lamour.
34. Laminaria saccharina, Lamour.
35. Ptilota plumosa, Ag.
36. Phyllophora Brodiaei, Kützg.
37. Polysiphonia urceolata, Ag.
38. Delesseria sinnosa, Lamour.
39. Protoccus nivalis, Ag. — Ost-Spitzbergen und Tausend-Inseln.

g. Lichenes (Flechten).

Dr. Th. Fries in Upsala hat in den Verhandlungen der k. Schwed. Akademie der Wissenschaften 1867 (VII. Nr. 2) ausführlich über die Flechten Spitzbergens geschrieben. Er führt etwa 210 Arten an. Davon sammelten wir nur 14 ein, welche der gedachte Gelehrte selbst zu bestimmen die Gefälligkeit hatte.

40. Usnea sulphurea, Th. Fr.
41. Alcetoria jubata chalybeiformis, Ach.
42. Cetraria islandica, Ach.
43. Cetraria nivalis, Ach.
44. Cetraria cucullata, Bell.
45. Cetraria hiascens, Körb.
46. Xanthoria elegans, Leuk.
47. Peltigera sp.?
48. Rinodina turfacea, Körb.
49. Stereocaulon tomentosum, Fr. v. alpestre, Fa.
50. Cladonia coccifera, Ach.
51. Cladonia rangiferina, L. var. alpestris, Ach. (nach Baron König Warthausen).
52. Thamnolia vermicularis, Schaer.
53. Gyrophora arctica, Ach.

h. Fungi (Schwämme).

Ueber die Schwämme Spitzbergens und der Bären-Insel berichtet P. A. Karsten in der Öfvers. af K. Vetensk. Ak. Förh. 1872. p. 91. Er beschreibt 62 Arten.

Ueber die Dictomaceen Spitzbergens vergleiche: Cleve, Öfvers. K. V. Ak. Förh. 1867. p. 661—669.

Am Schlusse des botanischen Theiles unserer Listen füge ich eine Arbeit des Herrn Dr. Fuckel über endophytische Pilze aus Spitzbergen und Novaja S.mlja bei.

Wir haben bereits darauf hingewiesen, daß die Inselgruppe Novaja Semlja der wissenschaftlichen Welt erst durch die vielseitigen Forschungen des kaiserlich russischen Staatsraths K. E. v. Baer erschlossen wurde.*

Das botanische Material der russischen Expeditionen nach jener Doppelinsel bearbeitete E. R. v. Trautvetter im Jahre 1871.** Dieser Gelehrte führt 105 Arten von dort aufgefundenen Phanerogamen auf.

Während unserer Reise nach dem russischen Eismeere veranstaltete ich in Gemeinschaft mit Candidat Aage Aagaard ebenfalls botanische Sammlungen. Eine Anzahl dieser Funde überließ ich mit Zustimmung des Unternehmers der Expedition, Herrn A. Rosenthal, dem Ersteren zur beliebigen Auswahl, jedoch unter der Bedingung, daß mir, um eine einheitliche Bearbeitung derselben vornehmen zu können, wenigstens Ein Exemplar von jeder Art verbleibe.

---

* Bullet. scientifique de l'Acad. Imp. de St. Pétersbourg, II. Nr. 9. 10. 11 u. 20; III. Nr. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 15. 16. 17. 19. u. 24.; VII. Nr. 10. 16 u. 17. — Auszug hieraus in Spörer, Novaja Semlä, Peterm. Geogr. Mitth. 1867. Erg.-Heft Nr. 21.

** Conspectus Florulae Insularum Novaja Semlja.

Die Herrn Aagaard zugefallenen Phanerogamen sind indeß durch Herrn A. Blytt* bestimmt und veröffentlicht worden.

Die Classificirung des mir verbliebenen Antheils verdanke ich der freundschaftlichen Theilnahme von Professor Ahles in Stuttgart.

Bei Zusammenstellung des ganzen vorhandenen Materials wächst die Anzahl der Phanerogamen von Novaja Semlja und Waigatsch, sowie der Küste des Festlandes unmittelbar gegenüber der letztgenannten Insel auf 150 Arten, von welchen 25 nicht auf Novaja Semlja selbst gefunden worden sind. Doch haben wir die südlichsten Theile der Doppelinsel nicht besuchen können, und halte ich es für sehr wahrscheinlich, daß auch die meisten, wo nicht alle, auf Waigatsch heimischen Pflanzen dort vorkommen dürften.

Damit ist jedoch die Flora Novaja Semlja's lange nicht als abgeschlossen zu betrachten, denn die nördlichen Küsten der größeren Insel, sowie die Ufer der Karischen See sind in Bezug auf alle Naturproducte überhaupt noch so zu sagen eine Terra incognita. Die Expedition des Grafen Wiltschek, deren Ergebnisse noch nicht veröffentlicht sind, dürfte wohl nicht nur unsere geologischen, sondern auch unsere botanischen Kenntnisse der Doppelinsel beträchtlich gefördert haben.

I. Phanerogame.

a. Ranunculaceae.

1. *Thalictrum alpinum, L. — Trautv. Flor. Ins. Noy. Semlja p. 5. — Blytt, Bidr. p. 11. Nr. 74. —

* Bidrag till Kundskaben om Vegetationen paa Novaja Semlja, Waigatschöen og ved Jugorstraedet. Vedensk. Selsk. Forhandl. Kristiania, 1872.

Matotschkin-Scharr: Mack und Exped. Rosenthal. — Silber-Bucht: v. Baer. — Kostin-Scharr: v. Middend.

2. **Ranunculus acris, L. — Blytt, Bidr. p. 11. Nr. 75. — Ein- bis dreiblumig, 3 bis 5″ hoch. — Matotschkin- und Jugor-Scharr: Exped. Rosenth.

3. *Ranunculus pygmaeus, L. Wahlnb. — Trautv. Flor. Ins. Nov. Semlja p. 5. — Blytt, Bidr. p. 11. Nr. 76. — Silber-Bucht: v. Baer. — Matotschkin-Scharr: Exped. Rosenth.

4. *Ranunculus hyperboreus, Rottb. — Trautv. Flor. Nov. Semlja p. 5. — Blytt, Bidr. p. 12. Nr. 77. — Matotschkin-Scharr. — Auch durch v. Baer in Novaja Semlja eingesammelt.

5. Ranunculus lapponicus, L. — Trautv. Flor Nov. Semlja p. 5. — Novaja Semlja: v. Baer.

6. *Ranunculus nivalis, L. — Trautv. Flor. Nov. Semlja p. 6. — Blytt, Bidr. p. 12. Nr. 78. — Wolkowa-Bucht: v. Baer. — Matotschkin-Scharr.

7. **Ranunculus Pallasii, Schlecht. — Blytt, Bidr. p. 12. Nr. 79. — Ljamtschina-Bucht auf Waigatsch.

8. Ranunculus affinis, R. Br. — Trautv. Flor. Nov. Semlja p. 7. — Namenlose Bucht: v. Baer.

9. *Ranunculus borealis, Trautv. Bull. d. l. Soc. Mosc. 1860. I. p. 72. — Trautv. Flor. Nov. Semlja p. 7. — ?Ranunculus acris, Blytt. — Matotschkin-Scharr. — Silber-Bucht. — Kostin-Scharr. — Waigatsch. — Jugor-Straße.

10. *Caltha palustris, L. — Trautv. Flor. N. Semlja p. 8. — Blytt, Bidr. p. 12. Nr. 80. — Kostin-Scharr: v. Baer und v. Middend. — Häufig auf feuchten Flächen im Matotschkin-Scharr, auf Waigatsch und in der Jugor-Straße. — Blüht Anfangs August.

b. Papaveraceae.

11. *Papaver alpinum, L. — Trautv. Flor. N. Semlja p. 7. — P. nudicaule, L. — Blytt, Bidr. p. 12. Nr. 81. — var. leucantha et xanthopetala, Trautv. — Kostin- und Matotschkin-Scharr und am Karischen Meer: v. Baer, Ziwolka. — Häufig auf allen von uns berührten Punkten von Novaja Semlja, Waigatsch und der Jugor-Straße. Sowohl weiß als gelb blühend. Meist auf steinigen Flächen und Alluvialschutt, bis hoch in die Gebirge.

c. Cruciferae.

12. *Matthiola nudicaulis, Trautv. — Parrya nudicaulis, Rejel. — P. macrocarpa, R. Br. — Trautv. Flor. Nov. Semlja p. 9. — Blytt, Bidr. p. 12. Nr. 82. — Häufig im Matotschkin-Scharr auf feuchterem Grund. Auch durch v. Baer dort und im Kostin-Scharr aufgefunden. — Jugor-Straße: Exped. Rosenth.
13. *Arabis petraea, Lam. — Trautv. Flor. N. Semlja p. 9. — Blytt, Bidr. p. 12. Nr. 85. — Matotschkin- und Kostin-Scharr.
14. *Arabis alpina, L. — Trautv. Flor. Novaja Semlja p. 9. — Novaja Semlja: v. Baer. — Jugor-Straße: Exped. Rosenthal.
15. *Cardamine pratensis, L. — Trautv. Flor. Nov. Semlja p. 10. — Blytt, Bidr. p. 12. Nr. 83. — Am Jugor-Scharr mit weißen, auf feuchten Wiesen im Kostin-Scharr mit violetten Blüthen.
16. *Cardamine bellidifolia, L. — Trautv. Flor. Nov. Semlja p. 10. — Blytt, Bidr. p. 12. Nr. 84. — Matotschkin-Scharr.

17. ?Schivereckia podolica, Andrz. — Draba podolica, Rupr. — Trautv. Flor. Nov. Semlja p. 10. — Kostin-Scharr: v. Baer.
18. *Draba algida, Adams. — Trautv. Flor. N. Semlja p. 11. c. var. pilosa et caulescens. — Novaja Semlja: v. Baer. — Matotschkin-Scharr: Exped. Rosenth.
19. *Draba alpina, L. — Trautv. Flor. Nov. Semlja p. 12. — Blytt, Bidr. p. 12. Nr. 89. — var. legitima, Lindbl., — var. hebecarpa, Lindbl. et var. caulescens, Trautv. — Matotschkin- und Kostin-Scharr sowie Jugor-Straße.
20. Draba glacialis, Adams. — Trautv. Flor. Novaja Semlja p. 12. — var. trichocarpa, Trautv. — Matotschkin-Scharr: v. Baer.
21. Draba pauciflora, R. Br. — Trautv. Flor. Novaja Semlja p. 12. — Novaja Semlja: v. Baer.
22. Draba altaica, Bge. Del. — Draba androsacea, v. Baer. — Trautv. Flor. Novaja Semlja p. 13. — Novaja Semlja: v. Baer.
23. Draba nivalis, Liljb. — Trautv. Flor. Nov. Semlja p. 14. — Novaja Semlja: v. Baer.
24. *Draba arctica, Vahl. — Trautv. Flor. Nov. Semlja p. 14. — var. typica, Trautv. u. var. scapigera, Trautv. — Kostin-Scharr: v. Baer. — Matotschkin-Scharr: Exp. Rosenth.
25. *Draba hirta, L. — Trautv, Flor. Novaja Semlja p. 15. — var. leiocorpa, Regel & Tilg. — Novaja Semlja 73½ Grad. n. Br.: v. Baer. — Kostin-Scharr: Exped. Rosenth.
26. **Draba Wahlenbergii, Hartm. — Blytt, Bidr. p. 12. Nr. 88. — Matotschkin-Scharr.
27. *Cochlearia officinalis, L. — Trautv. Flor. Nov.

Semlja p. 15. — Novaja Semlja: v. Baer. — Kostin-Scharr: Exped. Rosenthal.

28. *Cochlearia arctica, Schlecht. (Fr.?) — Trautv. Flor. Nov. Semlja p. 16. — Blytt, Bidr. p. 12. Nr. 90. — Matotschkin-Scharr: v. Baer und Exped. Rosenth. — Kostin-Scharr: v. Middend. — Jugorische Straße: Exped. Rosenth.

29. **Cochlearia danica, L. (?) — Blytt, Bidr. p. 12. Nr. 91. — Matotschkin-Scharr: Exped. Rosenth.

30. *Sisymbrium alpinum, Fourn. Rech. Trautv. Flor. Nov. Semlja p. 17. — Braya alpina, Sternb. & Hoppe. — var. macrocapa, Trautv. — Braya purpurascens, var. longesiliquosa, Trautv. — Braya purpurascens, Blytt, Bidr. p. 12. Nr. 86. — Kostin-Scharr: v. Middend. — Jugor-Straße: Exped. Rosenth. — var. galbella, Trautv. — Silber-Bucht: v. Baer. — Kostin-Scharr: v. Middend.

31. **?Sisymbrum purpurascens, Bunge. — Blytt, Bidr. p. 12. Nr. 86. — Matotschkin- und Jugor-Scharr.

32. *Sisymbrium Edwardsii, Trautv. — Trautv. Flor. Nov. Semlja p. 17. — Eutrema Edwardsii, R. Br. — Blytt, Bidr. p. 12. Nr. 87. — var. typica, Trautv. — Matotschkin-Scharr: Exped. Rosenth. — var. parviflora, Trautv. — Novaja Semlja: v. Baer.

33. Sisymbrium pygmaeum, Trautv. — Trautv. Flor. Nov. Semlja p. 18. — Hesperis Hookeri, Ledeb. — Hesperis pygmaea, Hook. — Cheiranthus pygmaeus, Adams. — Auf der Ostküste von Novaja Semlja: v. Baer.

d. Silenaceae.

34. *Silene acaulis, L. — Trautv. Flor. Nov. Semlja p. 19. — Blytt, Bidr. p. 12. Nr. 96. — Matotschkin- und Kostin-Scharr: v. Baer. — Ljamtschina-Bucht: Exped. Rosenth.

35. *Melandryum apetalum, Fenzl. — Wahlbergella apetala, Fr. — Trautv. Flor. Nov. Semlja p. 19. — Blytt, Bidr. p. 12. Nr. 95. — var. typica, Trautv. — Am Matotschkin-, Kostin- und Jugor-Scharr.

e. Alsinaceae.

36. Alsine verna, Bartl. — Trautv. Flor. Nov. Semlja p. 19. — var. glacialis, Fenzl. — Forma glandulosa et glabra. — Matotschkin-Scharr: v. Baer.

37. *Arenaria ciliata, L. — Trautv. Flor. N. Semlja p. 20. — var. frigida, Koch. — Kostin-Scharr: v. Baer und Middend.

38. *Stellaria longipes, Goldie. — Trautv. Flor. N. Semlja p. 20. — Stellaria Edwardsii, Rupr. — ?Blytt, Bidr. p. 12. Nr. 92. — var. humilis, Fenzl. — Novaja Semlja: v. Baer. — Matotschkin-Scharr: Exped. Rosenthal.

39. *Cerastium alpinum, L. — Trautv. Flor. Novaja Semlja p. 20. — Blytt, Bidr. p. 12. Nr. 94. — var. hirsutum, Wahlenb. — Matotschkin-Scharr: v. Baer. var. lanatum, Koch. — Matotschkin-Scharr: v. Baer. — var. glabratum, Wahlenb. — Kostin-Scharr: v. Baer und Middend. — Jugor-Straße: Exped. Rosenth.

40. **Cerastium trigynum, Vill. — Blytt, Bidr. p. 20. — Matotschkin-Scharr: Exped. Rosenth.

f. Onagrarieae.

41. **Epilobium latifolium, Roth. — Epilobium sp. Blytt, Bidr. p. 13. Nr. 97. — Zahlreiche Exemplare, dicht beisammenstehend auf Sandboden zwischen Regenstrombetten in der Gubin-Bucht (Matotschkin-Scharr): Expeb. Rosenth. — Die Blüthen waren gegen Ende August noch nicht ganz entwickelt.

g. Hippurideae.

42. **Hippuris vulgaris, L. — Blytt, Bidr. p. 13. Nr. 98. — An sumpfigen Stellen in der Ljamtschina-Bucht auf Waigatsch.

h. Papilionaceae.

43. Oxytropis sordida, Willd. — Trautv. Flor. N. S. p. 21. — ? O. campestris, DC. β. sordida, Koch. — Matotschkin- und Kostin-Scharr: v. Baer. — Ljamtschina-Bucht: Expeb. Rosenth.
44. *Oxytropis campestris, Dc. — Blytt, Bidr. p. 13, Nr. 105. var. coerulea, Ledeb. — Matotschkin-Scharr.
45. Astragalus arcticus, Buge. — Trautv. flor. N. S. p. 22. — ? A. alpinus, Blytt, Bidr. p. 13, Nr. 106. — Matotschkin-Scharr: v. Baer. — Kostin-Scharr: v. Middend.
46. *Astragalus alpinus, L. — Blytt, Bidr. p. 13, Nr. 106. — Matotschkin-Scharr.
47. Astragalus umbellatus, Lge. — Trautv. Flor. N. S. p. 22. — ? Phaca frigida, Blytt, Bidr. p. 13, Nr. 107. — Matotschkin-Scharr: v. Baer. — Kostin-Scharr: v. Middend.

48. **Phaca frigida, L. — Blytt, Bidr. p. 13. Nr. 107. Matotschkin- und Jugor-Scharr.

49. *Hedysarum obscurum, Lin. — Trautv. flor. N. S. p. 22. — Blytt, Bidr. p. 13. Nr. 104. — Matotschkin-Scharr. — Ljamtschina-Bucht und Jugor-Scharr: Expeb. Rosenthal.

i. Rosaceae.

50. *Dryas octopetala, L. — Trautv. flor. N. S. p. 23. — Blytt, Bidr. p. 13, Nr. 99. — An mehr trockenen Gehängen gesellschaftlich lebend. — Matotschkin-, Kostin- und Jugor-Scharr.

51. **Rubus Chamaemorus, L. — Blytt, Bidr. p. 13. Nr. 100. — Häufig auf Waigatsch und in der Jugor-Straße. Meist gruppenweise auf Moorgrund. Nur verkrüppelte Pflanzen, deren Beeren wohl nie zur Reife gelangen. Die Blätter zeigen einen auffallend olivenrostbraunen Ton.

52. **Comarum palustre, L. — Blytt, Bidr. p. 13. Nr. 101. — In der Jugor-Straße.

53. **Potentilla fragiformis, W. — Trautv. Flor. N. S. p. 24. — P. emarginata, Blytt, Bidr. p. 13. Nr. 102. — Matotschkin-Scharr: Expeb. Rosenthal — 72 Grad n. Br. und 52 Grad 26 Min. östl. L.: Mack. — Kostin-Scharr: v. Baer.

54. **Potentilla maculata, Pourr. — Blytt, Bidr. p. 13. Nr. 103. — Ljamtschina-Bucht auf Waigatsch.

55.* Potentilla sericea, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 23. var. dasyphylla, Ledeb. — Kostin-Scharr: v. Baer.

56. Potentilla verna, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 23. — ? P. maculata, Blytt, Bidr. p. 13. Nr. 103. — Kostin-Scharr: v. Baer.

k. Crassulaceae.

57. *Sedum Rhodiola, L. — Rhodiola rosea, L. — Blytt, Bidr. p. 11. Nr. 64. — Trautv. Flor. N. S. p. 24. — var. latifolia, Regel. — Durch v. Baer in der namenlosen Bucht, durch Middendorff im Kostin-Scharr eingesammelt. Wir fanden es häufig auf Felsbänken nahe am Ufer an der Mündung der Nechwatowa, auf Waigatsch und in der Jugor-Straße, verkrüppelte, blüthenlose Exemplare, auch in der Seehundsbucht, an der östlichen Mündung des Matotschkin-Scharr.

l. Saxifragaceae.

58. *Saxifraga oppositifolia, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 25. — Blytt, Bidr. p. 11. Nr. 71. — Matotschkin-Scharr, Kostin-Scharr und am Festland längs der Jugor-Straße allgemein.
59. Saxifraga flagellaris, R. Br. — Trautv. Flor. N. S. p. 25. — var. platysepala. — Auf der Ostküste von Novaja-Semlja und in der Namenlosen Bucht: v. Baer.
60. *Saxifraga aizoides, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 25. — Blytt, Bidr. p. 11. Nr. 68. — Im Kostin-Scharr und an den Ufern der Nechwatowa.
61. *Saxifraga Hirculus, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 26. — Blytt, Bidr. p. 11. Nr. 69. — Matotschkin-, Kostin- und Jugor-Scharr.
62. *Saxifraga stellaris, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 26. — Blytt, Bidr. p. 11. Nr. 67. — var. foliosa, Turcz. — var. comosa, Poir. — Silberbucht, Matotschkin-Scharr und Jugor-Straße.
63. *Saxifraga nivalis, L. — Trautv. Flor. N. S.

p. 26. — Blytt, Bidr. p. 11. Nr. 66. — Matotschkin- und Kostin-Scharr.

64. *Saxifraga hieraciifolia, Kitt. — Trautv. Flor. N. S. p. 26. — Blytt, Bidr. p. 11. Nr. 65. — Matotschkin-, Kostin-, und Jugor-Scharr.

65. *Saxifraga cernua, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 27. — Blytt, Bidr. p. 11. Nr. 70. — Silber-Bucht, Matotschkin-, Kostin-Scharr und Jugor-Straße.

66. *Saxifraga rivularis, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 27. — Novaja-Semlja: v. Baer. — Matotschkin-Scharr: Exped. Rosenthal.

67. *Saxifraga caespitosa, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 27. — Blytt, Bidr. p. 11. Nr. 72. — Matotschkin- und Kostin-Scharr.

68. *Chrysosplenium alternifolium, L. — Trautv. flor. N. S. p. 27. — Blytt, Bidr. p. 11. Nr. 73. — Um die Seehunds-Bucht, in der Namenlosen Bucht, um die Nechwatowa, auf Waigatsch und am gegenüberliegenden Festland, auf sumpfigen Wiesen. Blüht im August.

m. Umbelliferae.

69. *Pachypleurum alpinum, Ledeb. — Trautv. Flor. N. S. p. 18. — Blytt, Bidr. p. 11. Nr. 63. — An trockenen Gehängen unfern der Mündung der Nechwatowa, auf Waigatsch und am gegenüber liegenden Festland. Die zähen, wohlriechenden Wurzelschosse erreichen oft eine Länge von mehr als 2 Fuß. Ende August in Blüthe.

n. Pyrolaceae.

70. **Pyrola sp.? — Blytt, Bidr. p. 11. Nr. 62. — Von der Halbinsel zwischen Seehunds- und Beluschja-Bucht im Matotschkin-Scharr: Exped. Rosenthal.

71. **Pyrola rotundifolia, L. — Vom Festland an der Jugor-Straße: Exped. Rosenth. Anfang September in Blüthe.

o. Diapensiaceae.

72. **Diapensia lapponica, L. — Blytt, Bidr. p. 11. Nr. 61. — Jugorskj-Scharr: Exped. Rosenth.
73. Vaccinium uliginosum, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 31. — Vaccinium, v. Baer, Spörer N. Semla p. 75. (?) — Novaja-Semlja: v. Baer.
74. **Vaccinium vitis Idaea, L. — Blytt, Bidr. p. 11. Nr. 60. — An der Mündung der Nikolskaja Rjeka. Anfangs September blühend.

p. Campanulaceae.

75. Campanula uniflora, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 31. — Novaja-Semlja: v. Baer.

q. Primulaceae.

76. Androsace septentrionalis, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 32. — var. ciliata, Trautv. — Kostin-Scharr: v. Baer.
77. **Androsace Chamaejasme, Koch. — Blytt, Bidr. p. 11. Nr. 58. — Waigatsch und Jugor-Straße.
78. Trientalis europaea, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 32. — Novaja-Semlja: v. Baer.
79. **Primula stricta, Hornem. — Blytt, Bidr. p. 11. Nr. 59. — Waigatsch: Exped. Rosenth.
80. **Primula farinosa, L. — Auf Waigatsch: Exped. Rosenth. — Wahrscheinlich auch im Matotschkin-Scharr.

r. Polemoniaceae.

81. *Polemonium coeruleum, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 32. — Blytt, Bidr. p. 10. Nr. 54. — Matotschkin-Scharr: v. Baer. – Kostin-Scharr und Jugor-Straße: Exped. Rosenthal. — var. pulchellum. — P. pulchellum, Bge. — P. coeruleum, var. humile, Hook. — Blytt, Bidr. p. 10. Nr. 55. — Matotschkin-Scharr und Waigatsch: Exped. Rosenthal.

s. Scrophulariaceae.

82. *Pedicularis hirsuta, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 35. – Blytt, Bidr. p. 11. Nr. 56. — Matotschkin- und Kostin-Scharr, Waigatsch und Jugor-Straße: Exped. Rosenthal.
83. *Pedicularis sudetica, Wild. — Trautv. Flor. N. S. p. 34. — Blytt, Bidr. p. 11. Nr. 57. — Matotschkin-Scharr und Jugor-Straße.
84. Pedicularis lanata, Pall. — Trautv. Flor. N. S. p. 34. — var. dasyantha, Trautv. — Novaja-Semlja: v. Baer und Ziwolka.
85. Pedicularis versicolor, Wahlenb. — Trautv. Flor. N. S. p. 35. — Novaja-Semlja: v. Baer.

t. Borraginaceae.

86. *Myosotis sylvatica, Hoffm. — Trautv. Flor. N. S. p. 33. — M. alpestris, Schmidt. — M. suaveolens, Waldst. & Kit. — ?Myosotis sp. Blytt, Bidr. p. 10. Nr. 53. – var. alpestris, Koch. — Ostküste von Novaja-Selmja, Matotschkin- und Kostin-Scharr. —

Waigatsch und Jugor-Straße. Variirt in Blau, Rosa und Weiß.

87. *Erithrichium villosum, Bge. — Trautv. Flor. N. S. p. 33. — Blytt, Bidr. p. 10. Nr. 52. — var. platyphyllum, Ledeb. — Matotschkin- und Kostin-Scharr.

u. Valerianaceae.

88. *Valeriana capitata, Pall. — Trautv. Flor. N. S. p. 28. — Blytt, Bidr. p. 10. Nr. 43. — Matotschkin- und Kostin-Scharr, Waigatsch und gegenüberliegendes Festland. — Im August üppig blühend.

v. Plumbagineae.

89. **Armeria (Statice) sibirica, Turcz. — Blytt, Bidr. p. 10. Nr. 42. — Auf Waigatsch und an der Jugor-Straße: Exped. Rosenth. — Erreicht eine Höhe von 15 bis 16 Zoll.

w. Polygonaceae.

90. *Oxyria reniformis, Hook. — Trautv. Flor. N. S. p. 35. — Oxyria digyna, Campd. — Blytt, Bidr. p. 10. Nr. 38. — Rumex digynus, Auct. — Matotschkin-Scharr und Jugorische Straße: Exped. Rosenth. — Kostin-Scharr; v. Baer und v. Middend.

91. *Polygonum viviparum, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 35. — Blytt, Bidr. p. 10. Nr. 41. — Allgemein im Matotschkin- und Kostin-Scharr, auf Waigatsch und am Festland.

92. **Polygonum bistorta, L. — Blytt, Bidr. p. 10.

Nr. 40. — Auf Waigatsch, den umliegenden Klippen und am Festland.

93. **Rumex sp.? — Blytt, Bidr. p. 10. Nr. 39. — Von der Jugor-Straße und Waigatsch.

x. Compositae.

94. *Nardosmia frigida, Hook. — Trautv. Flor. N. S. p. 29. — Petasites frigida, Fr. — Blytt, Bidr. p. 10. Nr. 44. — Matotschkin- und Kostin-Scharr. — Waigatsch und Festland bei der Mündung der Nikolskaja: Exped. Rosenthal.

95. Erigeron alpinus, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 29. — E. uniflorus, L. — var. uniflorus, Trautv. — Silber-Bucht und Kostin-Scharr: v. Baer.

96. *Matricaria inodora, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 29. — Pyrethrum inodorum. — Blytt, Bidr. p. 10. Nr. 47. — Pyrethrum ambiguum, Ledeb. — var. phaeocephala, Rupr. — (Tripleurospermum). — Auf Waigatsch und am Festlande der Jugorischen Straße. Meist auf Sandflächen nahe am Strand in isolirten dichten Büscheln. Blühte sehr üppig zu Anfang Septembers. Nach Trautvetter auch in Novaja Semlja.

97. **Matricaria bipinnata, Willd. — Pyrethrum bipinnatum, Blytt, Bidr. p. 10. Nr. 48. — Am Jugorskj-Scharr.

98. Artemisia vulgaris, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 29. — var. Tilesii, Ledeb. — Novaja Semlja: v. Baer.

99. *Artemisia borealis, Pall. — Trautv. Flor. N. S. p. 30. — Blytt, Bidr. p. 10. Nr. 46. — var. Purshii, Bess. — Auf sandigen Stellen im Bett von Schnee-

wasserströmen. — Matotschkin-, Kostin- und Jugorskj-Scharr.

100. *Antennaria carpathica, Bluff. & Fingerh. — Trautv. Flor. N. S. p. 30. — Blytt, Bidr. p. 10. Nr. 45. — Novaja Semlja: v. Baer. — Waigatsch: Expeb. Rosenth.

101. *Senecio resedaefolius, Dec. — Trautv. Flor. N. S. p. 30. — Blytt, Bidr. p. 10. Nr. 49. — Im Kostin-Scharr auf trockenen Gehängen, ebenso auf Waigatsch.

102. **Cineraria campestris, Retz. — Blytt, Bidr. p. 10. Nr. 50. — Auf Waigatsch und in der Jugor-Straße.

103. *Taraxacum officinale, Schrank. — Trautv. Flor. N. S. p. 30. — Blytt, Bidr. p. 10. Nr. 51. — var. arcticum, Trautv. — T. phymatocarpum, Th. Fries. — Silber-Bucht: v. Baer. — Unfern der Ost-Mündung des Matotschkin-Scharr und um die Nechwatowa. — Sowohl blaßgelb- als weißblüthig.

y. Betulaceae.

104. **Betula nana, L. — Blytt, Bidr. p. 9. Nr. 32. — Sehr einzeln und verkümmert um die Jugorische Straße; wie es scheint auch im Matotschkin-Scharr.*

z. Salicineae.

105. **Salix lanata, L. — Blytt, Bidr. p. 9. Nr. 33. — Matotschkin- u. Kostin-Scharr, Jugor-Straße und Waigatsch.

* Nach Pachtusow (Sapiski I. p. 215) wenigstens noch unter 71 Grad n. Br. — Derselbe Reisende will auf der Südküste von Novaja Semlja selbst kriechende Tannen (?) und die nordische Zwergform des Wachholders gefunden haben. (Spörer, Novaja Semlä p. 79).

106. *Salix glauca, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 36. — Blytt, Bidr. p. 9. Nr. 34. — Silber-Bucht und Kostin-Scharr: v. Baer. — Matotschkin-Scharr, Jugor-Straße und Waigatsch: Exped. Rosenth.
107. *Salix arctica, Pall. — Trautv. Flor. N. S. p. 36. — Blytt, Bidr. p. 9. Nr. 38. — Matotschkin- und Kostin-Scharr.
108. *Salix rotundifolia, Trautv. — S. nummularia, Anders. — Trautv. Flor. Nov. Semlja p. 37. — Novaja Semlja: v. Baer. — Kostin-Scharr: Exp. Rosenth.
109. *Salix polaris, Wahlenb. — Trautv. Flor. Nov. S. p. 37. — Blytt, Bidr. p. 9. Nr. 36. — Matotschkin-, Kostin- und Jugorskj-Scharr.
110. *Salix myrsinites, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 36. — Blytt, Bidr. p. 9. Nr. 37. — var. genuina, Trautv. — Salix Brayi, Baer. — Kostin-Scharr: v. Baer. — Ebendaher, von Waigatsch und der Jugor-Straße: Exped. Rosenthal.

aa. Colchicaceae.

111. **Veratrum (Lobelianum) album, L. — Blytt, Bidr. p. 9. Nr. 31. — Unfern der Mündung der Nikolskaja Rjeka auf nassen Wiesen der Tundra. Eine der dort vorgefundenen Pflanzen trug einen vorjährigen, vertrockneten. Blüthenstengel.

bb. Liliaceae.

112. **Allium sibiricum, L. — Blytt, Bidr. p. 9. Nr. 30. — Jugor-Straße und Südwestküste von Waigatsch.

cc. Juncaceae.

113. *Luzula arcuata, Wahlenb. — Trautv. Flor. N. S. p. 37. — Blytt, Bidr. p. 9. Nr. 25. — var. hyperborea, N. J. Fellm. et var. confusa, Lindeb. — Wolkowa: v. Baer. — Matotschkin-Scharr: Exped. Rosenthal. — var. Hookeriana, Trautv. — Wolkowa: v. Baer.
114. **Luzula arctica, Bl. — Blytt, Bidr. p. 9. Nr. 26. — Matotschkin-Scharr.
115. **Luzula spicata, D. C. — Blytt, Bidr. p. 9. Nr. 27. — Matotschkin-Scharr.
116. **Luzula Wahlenbergii, Rupr. — Blytt, Bidr. p. 9. Nr. 28. — Waigatsch und Jugor-Straße.
117. *Juncus biglumis, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 38. — Blytt, Bidr. p. 9. Nr. 29. — An der Ostküste von Novaja Semlja und im Kostin-Scharr: v. Baer. — Matotschkin-Scharr: Exped. Rosenth.

dd. Cyperaceae.

118. *Eriophorum vaginatum, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 39. — Blytt, Bidr. p. 9. Nr. 19. — Kostin-Scharr: v. Baer. — Matotschkin-Scharr und Jugor-Straße: Exped. Rosenth.
119. *Eriophorum Scheuchzeri, Hoppe. — Trautv. Flor. N. S. p. 39. — Blytt, Bidr. p. 9. Nr. 20. — E. capitatum, Host. — Matotschkin- und Kostin-Scharr; ebenso auf Waigatsch und in der Jugor-Straße.
120. *Eriophorum augustifolium, Roth. — Trautv. Flor. N. S. p. 39. — Blytt, Bidr. p. 9. Nr. 21. — Matotschkin-, Kostin- und Jugorskj-Scharr.

121. **Carex dioica, L. var. parallela. — Waigatsch: Exped. Rosenthal.
122. Carex misandra, R. Br. — Trautv. Flor. N. S. p. 39. — Kostin-Scharr: v. Middend.
123. Carex pulla, Good. — Trautv. Flor. N. S. p. 40. — Kostin-Scharr: v. Baer und v. Middendorff. — Waigatsch: Exped. Rosenth.
124. *Carex rigida, Good. — Trautv. Flor. N. S. p. 40. Blytt, Bidr. p. 9. Nr. 22. — Kostin-Scharr: v. Middend. — Matotschkin- und Jugorskj-Scharr: Exped. Rosenth.
125. Carex salina, Wahlenb. — Trautv. Flor. N. S. p. 40. — var. nana, Trautv. — Novaja Semlja: v. Baer.
126. **Carex rotundata, Wahlenb. — Blytt, Bidr. p. 9. Nr. 23. — Jugorische Straße.
127. **Carex borealis, Lang. — Blytt, Bidr. p. 9. Nr. 24. — (C. aquatil. boreal.) — Jugorische Straße.

ee. Gramineae.

128. *Festuca ovina, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 41. — Blytt, Bidr. p. 9. Nr. 18. — var. brevifolia, (Br.) Fl. D. — Matotschkin-Scharr: Exped. Rosenth. — var. violacea, Gaud. cum forma normalis et vivipara. — Novaja Semlja: v. Baer.
129. **Festuca rubra, L. — Blytt, Bidr. p. 9. Nr. 17. — Matotschkin-Scharr und Waigatsch.
130. **Elymus arenarius, L. — Blytt, Bidr. p. 9. Nr. 16. — Jugorische Straße.
131. **Poa stricta, Lindeb. — Blytt, Bidr. p. 9. Nr. 15. Jugor-Straße.
132. *Poa alpina, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 42. —

Blytt, Bidr. p. 8. Nr. 14. — Novaja Semlja: v. Baer. — Jugor-Straße: Exped. Rosenth.

133. *Poa arctica, R. Br. — Trautv. Flor. N. S. p. 42. — Poa cenisia, Fries. — Novaja Semlja: v. Baer. — Matotschkin-Scharr: Exped. Rosenth.

134. *Poa pratensis, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 42. — Blytt, Bidr. p. 8. Nr. 13. — c. var. vivipara. — Novaja Semlja: v. Baer. — Kostin-Scharr: Exped. Rosenth.

135. **Poa flexuosa, Wahlenb. — Blytt, Bidr. p. 8. Nr. 12. — Matotschkin-Scharr: Exped. Rosenth.

136. Catabrosa algida, Fries. — Trautv. Flor. N. S. p. 42. — Kostin-Scharr: v. Baer.

137. *Dupontia Fischeri, R. Br. — Trautv. Flor. N. S. p. 43. — Blytt, Bidr. p. 8. Nr. 9. — Kostin-Scharr: v. Middendorff und v. Baer. — Jugorische Straße: Exped. Rosenthal.

138. *Pleuropogon Sabinei, R. Br. — Br. Suppl. to the Append. of Capt. Parry's Voy. p. 189. t. III. — Trautv. Flor. N. S. p. 43. — Blytt, Bidr. p. 8. Nr. 5. — Diese auf der Melville-Insel heimische Art wurde bereits durch v. Baer in Novaja Semlja, von unserer Expedition im Matotschkin-Scharr aufgefunden.

139. Hierochloa pauciflora, R. Br. — Trautv. Flor. N. S. p. 43. — H. racemosa, Trin. — Novaja Semlja: v. Baer.

140. Hierochloa alpina, R. u. Sch. — Trautv. Flor. N. S. p. 43. — Silber-Bucht: v. Baer.

141. Avena subspicata, Clairv. — Trautv. Flor. N. S. p. 44. — Novaja Semlja: v. Baer.

142. Aira caespitosa, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 44. — Blytt, Bidr. p. 8. Nr. 10. — Deschampsia cae-

spitosa, P. B. — var. borealis, Trautv. — Matotschkin-Scharr: Exped. Rosenth. — Kostin-Scharr: v. Middend. und v. Baer. — var. brevifolia, Trautv. c. form. normalis et vivipara. — Novaja Semlja: v. Baer. — var. arista dorso media inserta, Blytt. — Jugor-Scharr: Exped. Rosenth.

143. **Aira alpina, L. — Blytt, Bidr. p. 8. Nr. 11. — Matotschkin-Scharr und Waigatsch: Exped. Rosenth.

144. *Arctagrostis latifolia, Griesb. — Trautv. Flor. N. S. p. 45. — Colpodium latifolium, R. Br. — Blytt, Bidr. p. 8. Nr. 8. — Cinna Browni, Rupr. — Kostin-Scharr: v. Middend. — Matotschkin-Scharr, Waigatsch und Jugor-Straße: Exped. Rosenth.

145. **Alopecurus alpinus, Sm. — Blytt, Bidr. p. 8. Nr. 6. — Matotschkin- und Jugor-Straße.

146. **Alopecurus pratensis, L. — Blytt, Bidr. p. 8. Nr. 7. — var. alpestris, Hartm. — Waigatsch.

II. Kryptogame.

a. Equisetaceae.

1. *Equisetum arvense, L. — Trautv. Flor. N. S. p. 45. — Blytt, Bidr. p. 7. Nr. 3. — var. arctica, Ledeb. — Novaja Semlja: v. Baer. — Waigatsch und Jugor-Straße: Exped. Rosenth.
2. **Equisetum scirpoides, Mich. — Blytt, Bidr. p. 8. Nr. 4. — Matotschkin-Scharr.

b. Filices.

3. *Cystopteris fragilis, Bernh. — Trautv. Flor. N. S. p. 45. — Blytt, Bidr. p. 7. Nr. 2. — Woodsia ilvensis, Baer. — Novaja Semlja: v. Baer. — Kostin-Scharr und Waigatsch: Exped. Rosenth. — Namentlich in Felsklüften.

c. Lycopodiaceae.

4. **Lycopodium Selago, L. — Blytt, Bidr. p. 7. Nr. 1. — Jugor-Straße und Waigatsch.

d. Musci.

5. *Sphagnum Girgensohnii, Russ. — Blytt, Bidr. p. 7. Nr. 23. — Jugor-Straße und Waigatsch.
6. *Sphagnum fimbriatum, Wils. — Blytt, Bidr. p. 7. Nr. 24. — Waigatsch und Jugor-Straße.
7. *Hypnum intermedium, Lindb. — Blytt, Bidr. p. 7. Nr. 16. — Matotschkin-Scharr, Waigatsch und Jugor-Straße.
8. *Hypnum uncinatum, Hedw. — Blytt, Bidr, p. 7. Nr. 17. — Matotschkin-Scharr und Waigatsch.
9. *Hypnum cupressiforme, L. — Blytt, Bidr. p. 7. Nr. 18. — Matotschkin-Scharr.
10. *Hypnum Heufleri, Jur. — Blytt, Bidr. p. 7. Nr. 19. — Matotschkin-Scharr.
11. *Hypnum Bambergeri, Schpr. — Blytt, Bidr. p. 7. Nr. 20.
12. *Hypnum sarmentosum, Wg. — var. fuscescens, Vahl. Fl. D. t. 2748. — Blytt, Bidr. p. 7. Nr. 21. — Matotschkin-Scharr.
13. *Hypnum stramineum, Dicks. — Blytt, Bidr. p. 7. Nr. 22. — Waigatsch.
14. *Brachythecium glareosum, Br. u. Sch. — Blytt, Bidr. p. 7. Nr. 15. — Matotschkin-Scharr.
15. *Polytrichum juniperinum, Willd. — Blytt, Bidr. p. 7. Nr. 13. — Insel Waigatsch.
16. *Polytrichum piliferum, L. — Blytt, Bidr. p. 7. Nr. 14. — Matotschkin-Scharr.
17. *Pogonatum alpinum, Röhl. — Blytt, Bidr. p. 6. Nr. 10. — Jugorskj- und Matotschkin-Scharr. — Pogonatum alpinum var. septentrionalis, Sw. — Matotschkin-Scharr.

18. *Timmia austriaca, Hedw. — Blytt, Bidr. p. 6. Nr. 11. — Mátotschkin-Scharr.
19. *Gymnocybe turgida, Lindb. — Blytt, Bidr. p. 6. Nr. 10.
20. *Mnium cuspidatum, Hedw.? — Blytt, Bidr. p. 6. Nr. 8. — Waigatsch.
21. *Mnium hymenophyllum, Br. u. Sch.? — Blytt, Bidr. p. 6. Nr. 9. — Matotschkin-Scharr.
22. *Splachnum Wormschjoldii, Hornem. — Blytt, Bidr. p. 6. Nr. 7. — Kostin-Scharr.
23. *Racomitrium lanuginosum, Br. — Blytt, Bidr. p. 8. Nr. 5. — Matotschkin-Scharr.
24. *Racomitrium canescens, Br. — Blytt, Bidr. p. 6. Nr. 6. — Matotschkin-Scharr.
25. *Grimmia apocarpa, Hedw. — Blytt, Bidr. p. 6. Nr. 4. — Matotschkin-Scharr.
26. *Barbula ruralis, Br. — Blytt, Bidr. 6. Nr. 3. — Matotschkin-Scharr.
27. *Dicranum elongatum, Schwgr. — Blytt, Bidr. p. 6. Nr. 2. — Jugor-Straße.
28. *Weisia crispula, Hedw. — Blytt, Bidr. p. 6. Nr. 1. Matotschkin-Scharr.
29. *Cynodontium polycarpum, Ehr. — Matotschkin-Scharr: Exped. Rosenth.

e. Lichenes.*

30. *Alectoria sarmentosa, Ach. — var. concinnata, Fries. Nyl. — Stizenb. l. c. p. 420. — Waigatsch. Auf Erde.

* Vergl. Stizenberger, Peterm. Geogr. Mitth. 1872. p. 420. — Th. Fries, Vid. Selsk. Forhandl. 1872. p. 14. (Blytt, Bidr. till Kundsk. om Vegetat. paa Novaja Semlja etc.).

31. *Alectoria lanata, (L.) Nyl. — Stizenb. l. c. p. 420. — Auf Felsen. — Matotschkin-Scharr.
32. *Stercocaulon tomentosum, Fr. var. alpestre. Fw. — Blytt, Bidr. p. 4. Nr. 3. — Matotschkin-Scharr.
33. *Stereocaulon evolutum, Graewe. — Blytt, Bidr. p. 4. Nr. 2. — Matotschkin-Scharr.
34. *Cladonia rangiferina, (L.) Hoffm. var. silvatica. (L.) Hoffm. — Blytt, l. c. p. 4. Nr. 4. — Matotschkin-Scharr.
35. *Cladonia uncialis, (L.) Fr. var. amaurocraea (Fek.) Schaer. — Blytt, l. c. p. 4. Nr. 5. — Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr, Waigatsch und Jugor-Straße.
36. *Cladonia coccifera. (Linn.) Schaer. — Blytt, Bidr. p. 4. Nr. 6. — Matotschkin-Scharr, Jugor-Straße und Waigatsch.
37. *Cladonia glacilis, (Linn.) Coem. — Blytt, l. c. p. 4. Nr. 7. — Matotschkin-Scharr, Jugor-Straße und Waigatsch.
38. *Cladonia bellidiflora, (Ach.) Schaer. — Blytt, l. c. p. 4. Nr. 8. — Waigatsch und Jugor-Straße.
39. *Cladonia pyxidata, (Linn.) Fr. — Blytt, Bidr. p. 4. Nr. 9. - Matotschkin-Scharr.
40. *Thamnolia vermicularis, (L.) Ach. — Stizenb. l. c. p. 420. — Blytt, l. c. p. 6. Nr. 53. — Auf Erde. — Waigatsch.
41. *Ramalina thrausta, Ach. — Blytt, l. c. p. 4. Nr. 1. — Matotschkin-Scharr.
42. *Cetraria nivalis, (L.) Ach. — Platysma nivalis, Stizenb. l. c. p. 420. — Cetraria nivalis, Blytt, Bidr. p. 4. Nr. 14. — Matotschkin- und Kostin-Scharr, Waigatsch und Jugor-Straße.
43. *Cetraria Fahlunensis, (L.) Schaer. — Blytt, Bidr.

p. 5. Nr. 16. — Platysma Fahlunense, Stizenb. l. c. p. 420.

44. *Cetraria islandica, (L.) Ach. — Blytt, l. c. p. 4. Nr. 10. — Matotschkin-Scharr, Waigatsch und Jugor-Straße.

45. *Cetraria aculeata, (Schrb.) Fr. — Blytt, Bidr. p. 4. Nr. 12. — Matotschkin-Scharr.

46. *Cetraria nivalis, (L.) Ach. — Blytt, Bidr. p. 4. Nr. 14. — Matotschkin- und Kostin-Scharr, Waigatsch und Jugor-Straße.

47. Cetraria madreporaeformis, (Ach.) Müll. Arg. — Blytt, Bidr. p. 4. Nr. 15. — Auf Novaja Semlja unter 76· Grad 30 Min. n. Br. und 61 Grad 25 Min. östl. L. (Kapitän Hellberg).

48. Sphaerophorus coralloides, Pers. — Blytt, Bidr. p. 6. Nr. 49. — Matotschkin-Scharr.

49. Peltigera aphthosa, (Hffm.) Ach. — Stizenb. l. c. p. 420. — Jugor-Straße. — Auf Erde zwischen Moosen.

50. Parmelia alpicola, Th. Fr. — Stizenb. l. c. p. 420. — Auf Felsen im Matotschkin-Scharr.

51. Parmelia omphalodes, (L) Ach. — Stizenb. l. c. p. 420. — Auf Schieferfelsen im Matotschkin-Scharr.

52. Parmelia centrifuga, (L.) Ach. — Blytt, Bidr. p. 5. Nr. 17. — Matotschkin-Scharr.

53. Parmelia lanata, (L.) Wallr. — Blytt, Bidr. p. 5. Nr. 18. — Matotschkin-Scharr.

54. Physcia muscigena, (Whlnb.) Nyl. — Stizenb. l. c. p. 420. — Auf bemooster Erde. — Waigatsch.

55. Physcia caesia, (Hoffm.) Nyl. — Stizenb. l. c. p. 420. — Blytt, Bidr. p. 5. Nr. 20. — An Felsen. — Matotschkin-Scharr und Waigatsch.

56. Physcia pulverulenta, (Schreb.) Nyl. — Blytt, Bidr. p. 5. Nr. 19. — Matotschkin-Scharr und Waigatsch.

57. G y r o p h o r a c y l i n d r i c a, (Linn.) Ark. — Blytt, Bidr. p. 5. Nr. 21. — Umbilicaria cylindrica, Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr. — An Felsen.

58. G y r o p h o r a h y p e r b o r e a, (Hoffm.) Mudd. — Blytt, Bidr. p. 5. Nr. 22. — Matotschkin-Scharr.

59. G y r o p h o r a e r o s a, (Hoffm.) Nyl. — Umbilicaria erosa, Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr. — Auf Felsen.

60. P a n n a r i a b r u n n e a, (Sw.) Mass. — Blytt, Bidr. p. 6. Nr. 54. — Matotschkin-Scharr.

61. P a n n a r i a a r c t o p h i l a, Th. Fr. — Blytt, Bidr. p. 6. Nr. 55. — Matotschkin-Scharr.

62. C a l o p l a c a c e r i n a, (Ehr.) Th. Fr. — Blytt, Bidr. p. 5. Nr. 25. — Lecanora cerina, Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr. — Auf Knochen.

63. C a l o p l a c a e l e g a n s, (Link.) Th. Fr. — Blytt, Bidr. p. 5. Nr. 23. — Lecanora elegans, Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr und Waigatsch. — Auf Erde und an Felsen.

64. C a l o p l a c a e l e g a n s, var. granulosa, (Schaer.) Th. Fr. — Blytt, Bidr. p. 5. Nr. 23. — Lecanora elegans s. granulosa, Stizenb. l. c. p. 420. — Auf Felsen im Matotschkin-Scharr.

65. C a l o p l a c a e l e g a n s, var. tenuis, Whlnb. — Lecanora elegans, var. tenuis, Stizenb. l. c. p. 420.

66. C a l o p l a c a e l e g a n s, var. s u b t u b u l o s a, Th. Fr. — Var. nova: thallo effuso, laciniis tumidis, subinflatis. — Insignis forma, habitu ad Dufouream flammeam nonnihil accedens. — Blytt, Bidr. p. 5. Nr. 24. — Matotschkin-Scharr.

67. C a l o p l a c a J u n g e r m a n i a e, (Vahl.) Th. Fr. — Blytt, Bidr. p. 5. Nr. 26.

68. Caloplaca subsimilis, Th. Fr. — Blytt, Bidr. p. 5. Nr. 27. — Jugor-Straße.
69. Caloplaca vitellina (Ehr.) Th. Fr. — Blytt, Bidr. p. 5. Nr. 28.
70. Caloplaca pyracea, (Ach.) Th. Fr. — Blytt, Bidr. p. 5. Nr. 29. — Lecanora pyracea, var. pyrithroma, Nyl. — Stizenb. l. c. p. 420. — Jugor-Straße. — Auf Felsen.
71. Lecanora gelida, (L.) Ach. — Stizenb. l. c. p. 420. — Blytt, Bidr. p. 50. Nr. 31. — Matotschkin-Scharr. — Auf Felsen.
72. Lecanora citrina, (Hoffm.) Ach. — Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr. — Auf Knochen.
73. Lecanora variabilis, Pers. var. ecrustacea, Nyl. — Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr. — Auf Knochen.
74. Lecanora crenata, Nyl. — Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr. — An Felsen.
75. Lecanora Hageni, (Ach.) Nyl. — Blytt, Bidr. p. 5. Nr. 34. — Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr und Waigatsch. — Auf Knochen und abgestorbenen Pflanzen.
76. Lecanora varia, Ach. — Blytt, Bidr. p. 5. Nr. 36. — Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr. — Auf Knochen.
77. Lecanora polytropa, (Ehr.) Th. Fr. — Stizenb. l. c. p. 402. — Matotschkin-Scharr. — An Felsen.
78. Lecanora cinerea, (L.) Nyl. — Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr. — In degenerirtem Zustand auf Felsen.
79. Lecanora gibbosa, (Ach.) Nyl. Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr. — Auf Felsen.

80. Lecanora calcarea, L. (Sommrf.) — Stizenb. l. c. p. 420. — Blytt, Bidr. p. 5. Nr. 37. — Jugor-Straße. — An Felsen.
81. Lecanora Dicksonii, (Ach.) Nyl. — Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr. — An Felsen.
82. Lecanora suaveolens, Ach. — Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr. — An Felsen.
83. Lecanora e stirpe, L. cervinae. — Stizenb. l. c. p. 420.
84. Lecanora dispersa, (Pers.) Flk. — Blytt, Bidr. p. 5. Nr. 35. — Jugor-Straße.
85. Lecanora tartarea, (L.) Ach. — Blytt, Bidr. p. 5. Nr. 32. — Matotschkin-Scharr, Waigatsch u. Jugor-Straße.
86. Lecanora subfusca, (L.) Ach. — β. hypnorum, (Wulf.) Schaer. — Blytt, Bidr. p. 5. Nr. 33. — Matotschkin-Scharr und Waigatsch.
87. Rinodina mniaraea, (Ach.) Th. Fr. — β. calcigena, Th. Fr. — Blytt, Bidr. p. 5. Nr. 30. — Jugor-Straße.
88. Haematomma ventosum. (L.) Mass. — Blytt, Bidr. p. 5. Nr. 38. — Matotschkin-Scharr.
89. Pertusaria dactylina, (Ach.) Nyl. — Blytt, Bidr. p. 5. Nr. 39. — Matotschkin-Scharr.
90. Pertusaria coriacea, Th. Fr. — Blytt, Bidr. p. 5. Nr. 40. — Ljamtschina-Sucht.
91. Pertusaria obducens, Nyl. — Stizenb. l. c. p. 420. — Jugor-Straße u. Waigatsch. — Auf abgestorbenen Pflanzen.
92. Lecidea polycarpa, (Flk.) Körb. — Blytt, Bidr. p. 5. Nr. 41. — Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr. — Auf Schiefer.
93. Lecidea enteroleuca, Ach. — β. latypea, Ach. — Blytt, Bidr. p. 6. Nr. 42. — Matotschkin-Scharr und Jugor-Straße.

94. Lecidea Dicksoni, (Ach.) Th. Fr. — Blytt, Bidr. p. 6. Nr. 43. — Matotschkin-Scharr.
95. *Lecidea umbrina, Ach. var. asserculorum, Stzb. — Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr. — Auf Felsen.
96. *Lecidea parasema, var. latypea, (Ach.) Nyl. — Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr. — Auf Felsen.
97. *Lecidea contigua, (Fr.) Nyl. — Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr. — An Felsen.
98. *?Lecidea contigua, (Fr.) var. flavicunda, (Ach.) Nyl. — Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr. — Steril, an Felsen.
99. *Lecidea contigua, (Fr.) var. speirea, (Ach.) Nyl. — Stizenb. l. c. p. 420. — Jugor-Straße. — An Felsen.
100. Lecidea lapicida, (Fr.) var. declinans, Nyl. — Stizenb. l. c. p. 420. — Waigatsch. — Auf Felsen.
101. Lecidea lithophila, Ach. — Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr. — An Felsen.
102. Lecidea tessellata, Flk. — Stizenb. l. c. p. 420. Matotschkin-Scharr. — An Felsen.
103. Lecidea lactea, Flk. — Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr. — An Felsen.
104. Lecidea petraea, Wulf. — Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr. — An Felsen.
105. Lecidea myriocarpa, (D. C.) Nyl. — Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr. — Auf Knochen.
106. Lecidea alpicola, (Schaer.) Nyl. — Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr. — Auf Felsen.
107. Lecidea morio, (Ram., D. C.) Schaer. — Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr. — Auf Felsen.

108. Lecidea morio, var. cinerea, Schaer. — Gyrothecium polysporum, Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr.
109. Buellia atroalba, (Ach.) Th. Fr. — Blytt, Bih. p. 6. Nr. 44. — Lecidea atroalba, Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr. — Auf Felsen.
110. Buellia punctata, (Hoffm.) Th. Fr. f. stigmatea, Ach. — Blytt, Bih. p. 6. Nr. 45. — Matotschkin-Scharr.
111. Rhizocarpon geminatum, (Fw.) Körb. — Blytt, Bih. p. 6. Nr. 46. — Leicidea geminata, Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr. — An Felsen.
112. Rhizocarpon alboatrum, (Hoffm.) Th. Fr. (Forma quae Diplotomma venustum, Kbr.). — Blytt, Bidr. p. 6. Nr. 47. — Jugor-Straße.
113. Rhizocarpon geographicum, (L.) Mass. — Blytt, Bidr. p. 6. Nr. 48. — Lecidea geographica, Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr. — An Felsen.
114. Polyblastia intercedens (Nyl.) Körb. — Blytt, Bidr. p. 6. Nr. 50. — Verrucaria intercedens, Stizenb. l. c. p. 420. — Waigatsch und Jugor-Straße. — An Felsen.
115. Verrucaria margacea, Wnbg. — Blytt, Bidr. p. 6. Nr. 51. — Matotschkin-Scharr.
116. Verrucaria rupestris, Schrad. — Blytt, Bidr. p. 6. Nr. 52. — Jugor-Straße.
117. Verrucaria theleodes, Smmrf. — Stizenb. l. c. p. 420. — Matotschkin-Scharr. — An Felsen.
118. Arthonia fusca, Mass. — Blytt, Bidr. p. 6. Nr. 56. — Matotschkin-Scharr und Jugor-Straße.

f. Algeae.

Bestimmt von Dr. Schübeler in Kristiania.

119. *Ulva latissima, L. — Blytt, Bidr. p. 4. Nr. 7. — Seehunds-Bucht auf der Ostseite des Matotschkin-Scharr.
120. *Ptilota plumosa, Ag. c. var. tenuissima, Ag. — Blytt, Bidr. p. 4. Nr. 6. — Matotschkin-Scharr.
121. *Desmarestia aculeata, Lam. — Blytt, Bidr. p. 4. Nr. 5. — Matotschkin-Scharr.
122. *Spaerocoecus Brodiaei, Ag. — Blytt, Bidr. p. 4. Nr. 4. — Kostin-Scharr.
123. Odonthalia dentata, Lyngb. — Blytt, Bidr. p. 4. Nr. 3. — Matotschkin-Scharr.
124. Fucus vesiculosus, L. — Blytt, Bidr. p. 4. Nr. 2. — Matotschkin-Scharr.
125. *Laminaria digitata, Lamour. — Blytt, Bidr. p. 4. Nr. 1. — Matotschkin-Scharr.
126. *Cystococcus humicola, Naegeli. — Auf einem Knochenstück im Matotschkin-Scharr.

g. Fungi.

Herr Dr. L. Fuckel unterzog die endophytischen Pilze, welche sich in unseren botanischen Sammlungen von Spitzbergen und Novaja Semlja vorfanden, einer speciellen Untersuchung, deren Ergebnisse ich nachstehend mittheile.

Auricularini, Fr.

127. Exobasidium Vaccinii, Woron. Forma: Salicis, Fckl.

Auf lebenden Blättern von Salix rotundifolia, Trautv. — Matotschkin-Scharr, Novaja Semlja.

Die rundlichen, 2 bis 3 Lin. im Durchmesser haltenden, fleischigen Anschwellungen sitzen meist auf der unteren Blattfläche, mit breiter Basis angewachsen. Leider konnte Herr v. Heuglin nicht mehr die Beschaffenheit des frischen Pilzes angeben. Trotzdem ich keine Sporen auf den vorliegenden, offenbar noch jugendlichen Exemplaren, auffand, so glaube ich doch, daß derselbe, wegen seiner großen Aehnlichkeit mit jener Form von Exobasidium Vaccinii, welche ich auf den Blättern von Rhododendron ferrugineum in den Schweizer Alpen fand und die in den Fung. rhen. ed. I. 2505 ausgegeben wird, sicher hierher gehört.

Da sich derselbe öfter in den v. Heuglin'schen Sachen befindet, so möchte er an besagtem Fundorte nicht selten sein.

Uredinei, Tul.

128. Puccinia Epilobii, Fckl. Fung. telentosporiferus.

An den Blättern von Epilobium alpinum, L., den 26. Juli. — Bei Hammerfest.

Phyllostictae, Pr.

129. Labrella (?) arctica nov. sp.

Disculis punctiformibus, minutis, nigris, orbicularibus seu oblongis, planis, sporidiis cylindraceis, continuis, rectis, utrimque obtusis, hyalinis, 12—14 Mik. long., 4 Mik. crass.

Auf dürren Blättern und Kelchen von Potentilla fragiformis, Trautv. — Matotschkin-Scharr und Novaja Semlja.

130. Phoma Pedicularidis, Fckl.

Peritheciis ab epidermide tectis, depresso-globosis, atris, media magnitudine, ostiolo brevi cylindrico, erumpente,

atro; sporidiis cylindraceis, rectis, biguttulatis, hyalinis, 6 Mik. long., 2 Mik. crass.

Auf dürren Blättern einer Pedicularis. — Matotschkin-Scharr.

131. Phoma Drabae, Fckl. (Cfr. das Werk über die zweite deutsche Nordpolarfahrt, II. Bd. 1. Abth.)

An dürren Stengeln von Draba alpina (?) — Matotschkin-Scharr.

Sphaerieae, Fckl.

132. Sphaerella Papaveris, nov. sp. — S. Tab. Fig. 1: *a* ascus, *b* sporid.,

Peritheciis in foliorum nigrescentium pagina superiori et inferiori, gregariis et fere foliorum totam superficiem occupantibus, minutissimis, aterrimis, conicis; ascis fasciculatis, oblongis, 8 sporis, 56 Mik. long., 24 Mik. crass.; sporidiis conglobatis, oblongo-clavatis, utrimque obtusis, rectis, inaequaliter didymis, hyalinis, 22 Mik. long., 8—10 Mik. crass.

An dürren Blättern von Papaver nudicaule. — Matotschkin-Scharr.

133. Sphaerella isariphora, Fckl. Symb. m. p. 101. — Fungus spermogon. Septoria Stellariae Westd.

Auf welken und dürren Blättern und Kelchen von Alsine verna, Bartl. — Kostin-Scharr.

134. Sphaerella Pachypleuri, nov. sp. — S. Tab. Fig. 2: *a* ascus, *b* sporid., *c* spermat.

Peritheciis gregariis sparsisve, minutis, aterrimis, semiliberis, e basi globosa antice obtuso-conicis, ostiolis demum

perforatis; ascis fasciculatis, oblongis, sessilibus, 8 sporis, 52 Mik. long., 10 Mik. crass.; sporidiis distichis, oblongo-subclavatis, rectis, inaequaliter didymis, loculis guttulatis, hyalinis, 16 Mik. long., 4 Mik. crass; spermatiis inter ascos in sporophoris brevibus ortis, anguste fusiformibus, curvatis, 2—4 guttulatis, seu obscure 2—3 septatis, antice abrupte ciliatis, cilia spermatiae dimid. part. superam, 24 Mik. long., 2 Mik. crass.

Auf dürren Theilen von Pachypleurum alpinum, Ledeb. — Kostin-Scharr.

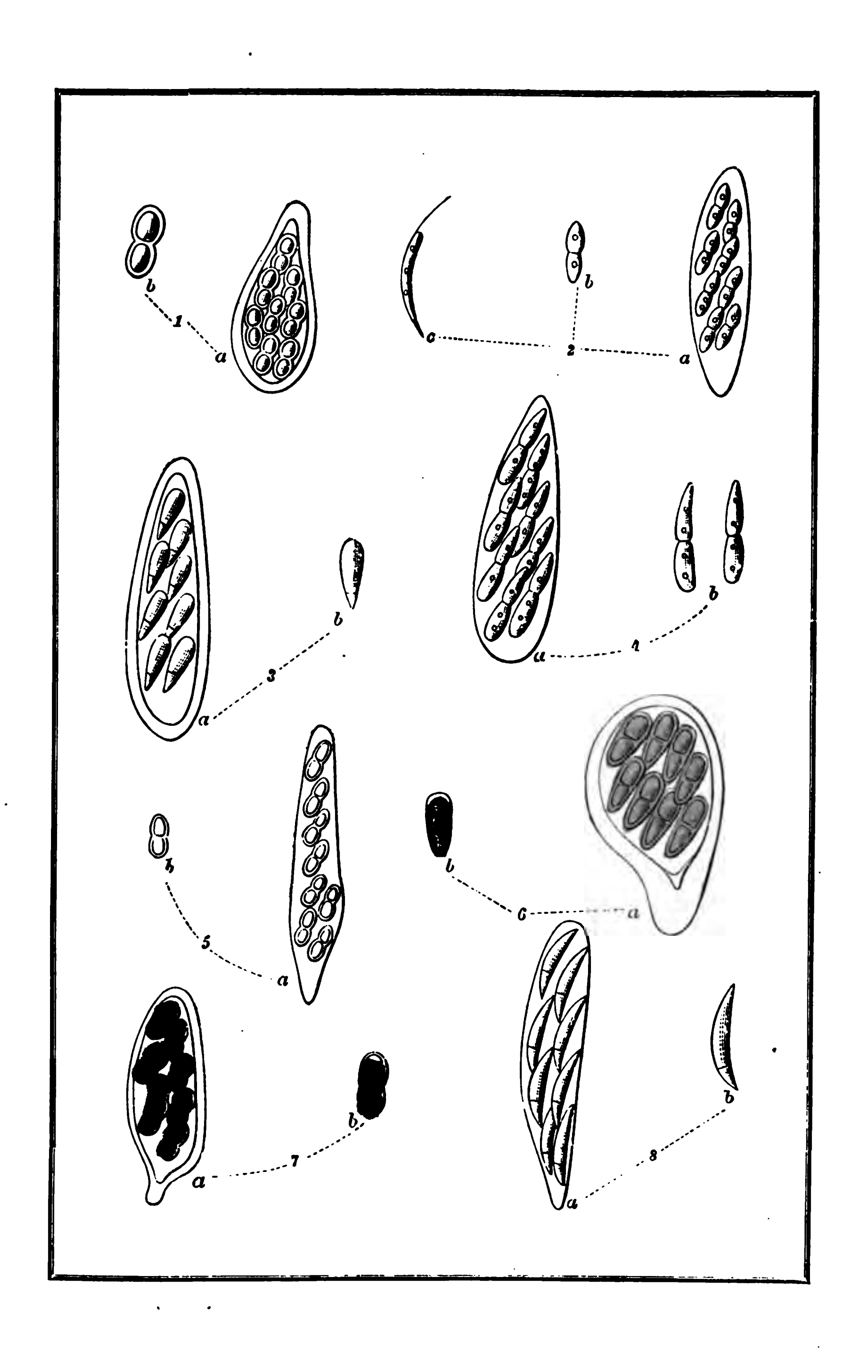
135. Sphaerella adusta, nov. sp. — S. Tab. Fig. 3: *a* ascus, *b* sporid.

Peritheciis in maculis fusco-nigris, rugulosis, adustis, quandoque tota folia caulesque occupantibus, gregariis, minutis, atris, depresso-globosis, osteolo prominulo, papillaeformi, perforato; ascis fasciculatis, sessilibus, 8 sporis, 56 Mik. long., 16 Mik. crass.; sporidiis distichis, oblongo-clavatis, rectis, antixe obtusissimis, basin acumiatis, valde inaequaliter didymis, septum in sporidii augustiori parte, ad septum non constrictis, hyalinis, 16 Mik. long., 6 Mik. crass.

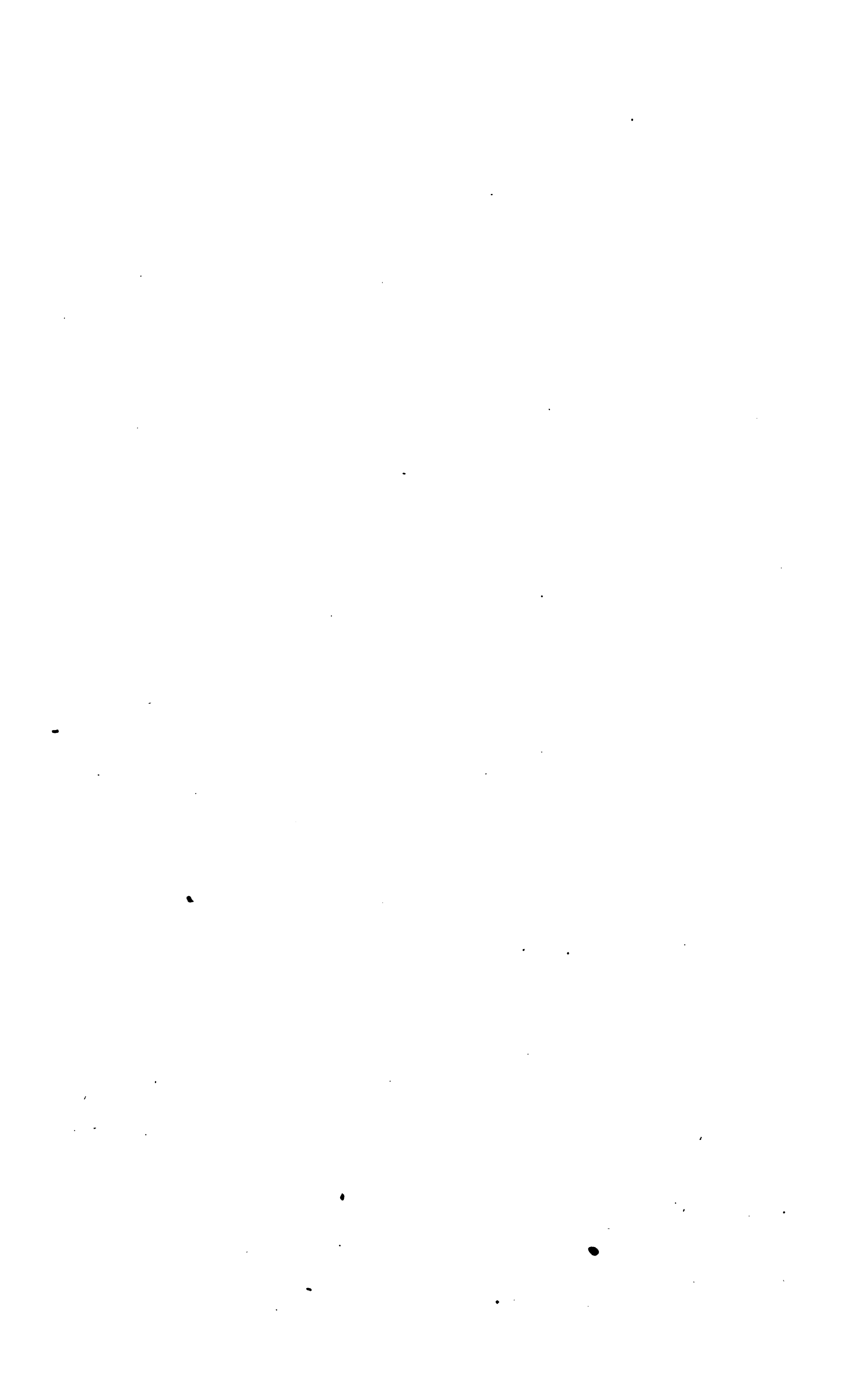
An welken und dürren Blättern und Stengeln von Epilobium latifolium. — Matotschkin-Scharr.

136. Sphaerella furispora, nov. sp. — S. Tab. Fig. 4: *a* ascus, *b* sporidia.

Peritheciis in gregibus laxis sub epidermide nidulantibus, demum totis liberis, minutis, aterrimis, globosis, ostiolo papillaeformi, truncato, perforato; ascis fasciculatis, oblongis, sessilibus, 8 sporis, 60 Mik. long., 20 Mik. crass.; sporidiis oblique imbricato-distichis, fusiformibus, rubrectis,



b
1
a
c
b
2
a
b
3
a
b
a
4
b
a
5
b
6
a
a
7
b
b
a
8



utrimque obtusiusculis, inaequaliter didymis, ad septum parum constrictis, loculis 1—2 guttulatis, hyalinis, 24 Mik. long., 6 Mik. crass.

An dürren Stengeln und Blattstielen von Ranunculus pygmaeus, Wahlenb. — Matotschkin-Scharr.

137. Sphaeria Chamaejasmes, nov. sp. — S. Tab. Fig. 5: *a* ascus, *b* sporid.

Peritheciis gregariis, raro sparsis, sub epidermide nidulantibus, demum subliberis, minutis, atris, e basi globosa antice conicis, acutis; ascis oblongis, sessilibus, 8 sporis, 104 Mik. long., 12 Mik. crass.; sporidiis oblique submonostichis, oblongis, rectis, utrimque obtusis, aequaliter didymis et ad septum facile diffractis, hyalinis, 16 Mik. long., 6 Mik. crass.

An dürren Stengeln von Androsace Chamaejasme. — Kostin-Scharr.

138. Sphaeria arctica, Fckl. l. c.

Auf dürren Blättern von Poa alpina. — Spitzbergen.

139. Pleospora Dryadis, Fckl. l. c.

An dürren Blättern von Dryas octopetala. — Matotschkin-Scharr.

140. Pleospora Matthiolae, nov. sp. — S. Tab. Fig. 6: *a* ascus, *b* sporid.

Peritheciis sparsis, punctiformibus, ab epidermide tectis, atris, ostiolo conico, obtuso, prominulo, atro; ascis maturis ovatis, seu subglobosis, 30 Mik. long., 24 Mik. crass., immaturis basin versus contractis, superiori parte ovato-ventricosis, 54 Mik. long., 24 Mik. crass., 8 sporis; sporidiis

conglobatis, oblongis, utrimque obtusis, antice parum obtusioribus crassioribusque, rectis, uniseptatis, demum pallide fuscis, 20 Mik. long., 8 Mik. crass.

An dürren Blättern und Stengeln von Matthiola nudicaulis. — Matotschkin-Scharr. — Ausgezeichnet durch die, im Verhältniß sehr großen, im reifen Zustande rundlich-eiförmigen Schläuche.

141. Pleospora abbreviata, nov. sp. — S. Tab. Fig. 7: *a* ascus, *b* sporid.

Peritheciis sparsis, demum semiliberis, aterrimis, pro ratione minutis, globoso-conicis; ascis oblongo-ovatis, stipite laterali brevi, 8 sporis, 88 Mik. long., 34 Mik. crass.; sporidiis conglobatis, oblongo-ovatis, utrimque obtusis, inaequaliter didymis, medio constrictis, 5 septatis, cum septis longitudinalibus, primo aureis dein fuscis, 24 Mik. long., 12 Mik. crass.

An dürren Blättern, Kelchen und Hülsen von Phaca frigida (?). — Matotschkin-Scharr. — Charakteristisch durch die constant, im Verhältniß zur Länge, breiten, gleichsam verkürzten Schläuche.

142. Pleospora herbarum, Tul. — Fung. ascophorus.

An dürren Stengeln von Cochlearia. — Matotschkin-Scharr. — Auffallend waren die meist gekrümmten, fast mondförmigen Sporen, doch konnte ich keinen weiteren Unterschied von der Normalform auffinden.

143. Pleospora hyperborea, Fckl. l. c.

An dürren Blättchen von Andromeda tetragona. — Spitzbergen. — Der Pilz scheint so weit verbreitet zu sein, als seine Nährpflanze.

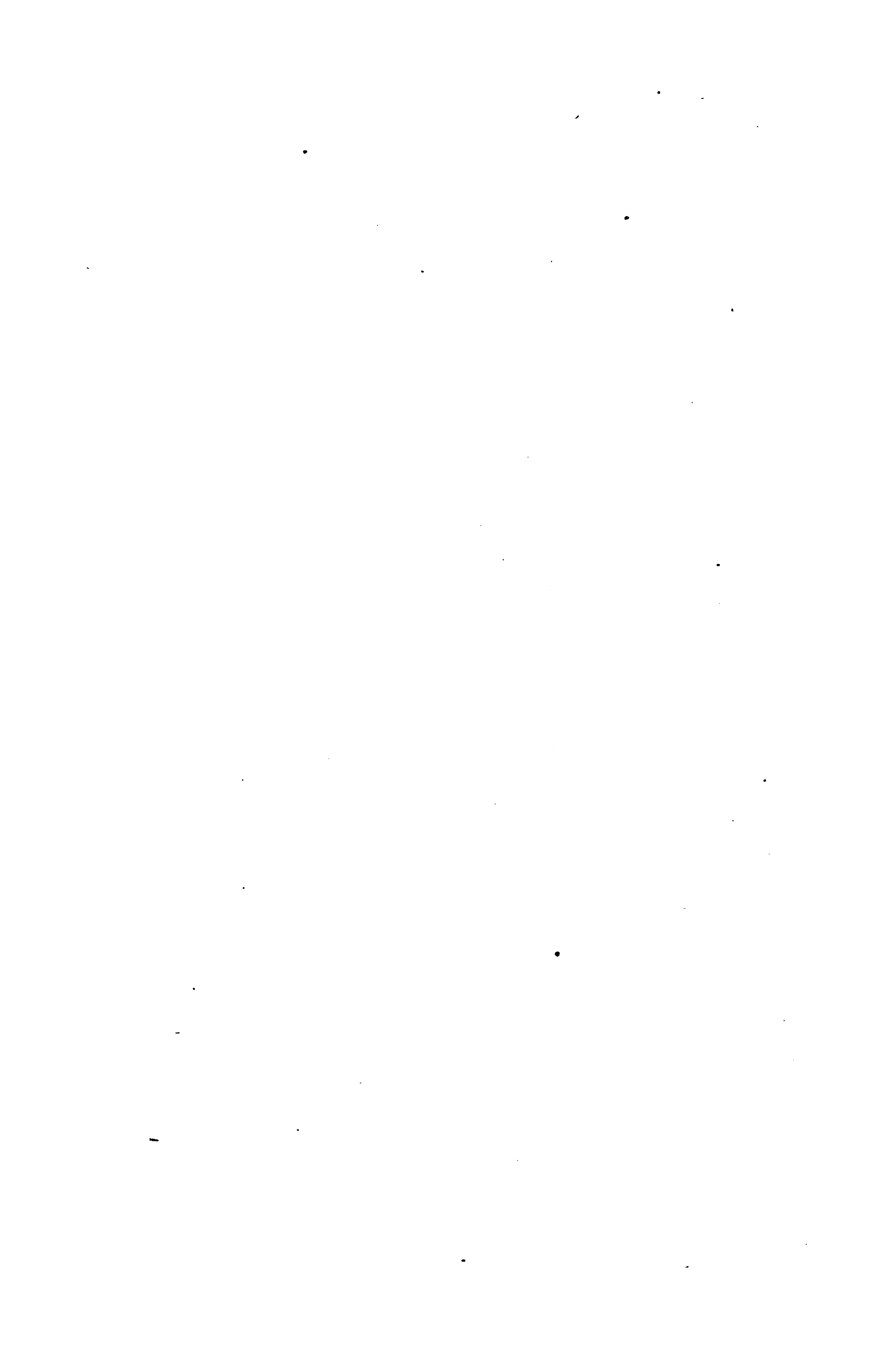
Pezizei, Fckl.

144. Micropeziza Lychnidis, nov. sp. — S. Tab. Fig. 8: *a* ascus, *b* sporid.

Cupulis sparsis, sessilibus, sed non adnatis, punctiformibus, orbicularibus, planis, margine fusco-nigro, crenulato, sicco connivente, disco pallide-fusco; ascis oblongis, sessilibus, 8 sporis, 56 Mik. long., 12 Mik. crass.; sporidiis farctis, fusiformibus, parum curvatis, utrimque acuminatis, continuis (seu septo obscuro?), hyalinis, 24 Mik. long., 4—5 Mik. crass.

An dürren Blättern und Stengeln von Lychnis apetala, L. — Matotschkin-Scharr.

Eine Anzahl von Fleischpilzen (Schwämmen), welche von uns in Spitzbergen und Novaja Semlja erlangt worden sind, konnte bis jetzt noch nicht zur Bestimmung gelangen.



III. Geologie.



Aus den Ergebnissen der durch eine Reihe von Jahren fortgesetzten, ebenso unermüdlichen, als gründlichen Arbeiten der schwedischen Gelehrten Lovén, Torell, Blomstrand und Nordenskiöld ist ein ziemlich vollständiges Bild der geographischen, oreographischen und geologischen Verhältnisse Spitzbergens hervorgegangen.*

---

* O. Torell: Bidrag till Spetsbergens Molluskfauna jemte en allmän öfversigt af arktiska regionens naturförhållanden och forntida utbredning. Stockh. 1859. — A. E. Nordenskjöld: Geografisk och geognostisk beskrifning af nordöstra delen af Spetsbergen och Hinlopen-Strait. Vet. Akad. Handl. IV. 1863. — C. W. Blomstrand: Geognostiska iakttagelser under en resa till Spetsbergen. Vet. Akad. Handl. IV. 1864. — G. Lindström: Om Trias och Jura försteningar från Spetsbergen. Vet. Akad. Handl. VI. 1865. — A. E. Nordenskjöld: Utkast till Spetsbergens geologi. Vet. Akad. Handl. VI. 1866. Dieselbe Arbeit in englischer Uebersetzung (Sketch of the Geology of Spitsbergen) mit 2 Karten. Stockh. 1867. — O. Heer: Om de af A. E. Nordenskjöld och C. W. Blomstrand på Spetsbergen upptäckta forntida vexter. Öfvers. K. Vet. Akad. Förh. 1866. p. 149—155. — O. Heer: Flora fossilis arctica. I. u. II. 1868 u. 1869. — G. Lindström: Analyser på bergarter från Spetsbergen. Öfvers. K. Vet. Akad. Förh. 1867. p. 671—675. — O. Heer: Die Miocene Flora von Spitzbergen. Vet. Akad. Handl. 1869. — O. Heer: Die Miocene Flora Spitzbergens, Vortr. Schweitz. Naturf. Ges. Solothurn. 1869.

Auf Grund der schwedischen Karten berechnete Professor Dr. Petermann,* daß der ganze Flächeninhalt der Inselgruppe 1075 deutsche Quadratmeilen betrage. Diese Schätzung erweist sich übrigens nach den neuesten Forschungen über die Ausdehnung der Nord- und Ostküste des nordöstlichen Landes als zu niedrig gegriffen und dürfte sich jene Ziffer nahezu auf 1200 erheben.

Bekanntlich ist das Innere der fünf großen Inseln so zu sagen gänzlich unerforscht. Unsere Kenntniß der Erdrinde beschränkt sich somit fast ausschließlich auf das Küstenland und die zahlreichen tiefen Buchten des Westgestades. Doch läßt sich aus den ungeheuren Anhäufungen von Gletscherschutt und erratischen Blöcken, die aus allen Theilen des Binnenlandes dem Strande zugeführt werden, mit ziemlicher Sicherheit schließen, daß die Gesteinsverhältnisse im Allgemeinen überall die gleichen sein dürften.

An den zugänglicheren Stellen begünstigt die Beschaffenheit des Bodens eine eingehende Untersuchung der geologischen Horizonte in hohem Grade, weil die Pflanzen- und Humusdecke, wo sie überhaupt vorhanden, nur in geringer Mächtigkeit auftritt und Schutt und Gesteinstrümmer häufig durch Schneedruck weggefegt werden, so daß längs der meist steil abfallenden Gehänge sich jede Formation schon aus weiter Ferne durch ihre eigenthümliche Färbung, Contouren und Lagerungsverhältnisse scharf abzeichnet.

Das **Grundgebirge** besteht aus Granit und Gneis von verschiedenem Gefüge und Farbe, ersterer mit zufälligen Beimengungen von Granat. Die genannten Gebirgsarten finden sich anstehend übrigens wohl nur im nördlicheren Spitzbergen und auf den Inseln zwischen der Magdalenen-Bai und dem Nord-Cap. Zu beträchtlichen Höhen scheinen sie nirgends empor-

---

* Geogr. Mitth. Ergänz.-Heft Nr 16 (1865) p. 34.

zusteigen. Im Stor-Fjord und in der Freeman-Straße stießen wir hin und wieder auf Geschiebe und größere erratische Blöcke von schönem Rosengranit, welche wahrscheinlich durch Eis aus dem Binnenland nach dem Ufer getragen worden sind.

Krystallinische Schiefer brechen in der Nähe von Horn-Sund und gegenüber den Dunen-Inseln.

Das Vorkommen von Gebirgsarten des Silur konnte bis jetzt noch nicht mit Sicherheit ermittelt werden. Unsere Expedition erhielt jedoch unfern des Südstrandes von Barents-Land einen Orthoceratiten, welcher in einem Bachbett aufgelesen wurde. Leider gerieth dieses Fossil mit dem bei weitem größten Theil meiner geognostischen Sammlungen in Verlust, weshalb die Art und somit auch die Formation, der dieselbe angehören könnte, sich nicht mehr bestimmen läßt.

Professor Nordenskiöld führt eine über Nord- und West-Spitzbergen weit verbreitete und in mehreren Gliedern sehr mächtig auftretende Formation als Hecla Hook in die Geologie ein. Sie besteht in ihren unteren Theilen aus grünen Thonschiefern und schwärzlichen oder grauen, weißadrigen Kalken und Quarziten, oben aus rothen, grobkörnigen Sandsteinen und Conglomeraten. Nach Fischresten, welche in dieser Formation entdeckt wurden, dürfte sie dem Devon zuzutheilen sein.*

Mir war nur einmal flüchtig Gelegenheit geboten, den Hecla Hook zu besichtigen, nämlich auf den Dunen-Inseln und am gegenüberliegenden Strande von Groß-Spitzbergen. Dort liegt derselbe unmittelbar auf den krystallinischen Schiefern und hat es den Anschein, als ob sich keine strenge Grenze zwischen beiden ziehen lasse. Der Hecla Hook selbst geht unmerklich in ein grauweißliches, schiefriges, quarzitartiges, sehr sprödes, in dünnen Platten hell klingendes Gestein über, das der Verwitte-

* Fries och Nyström, Svenska Pol.-Exped. år 1868. p. 215 (not.)

rung nur in geringem Grade ausgesetzt ist. Seine Schichtung wechselt zwischen wagrecht und senkrecht. Die Oberfläche der einzelnen Ablösungen erscheint sowohl eben und ziemlich glatt, als schaalig, splintartig und wellenförmig gewunden.

Die von den Schweden als Ryssö-Kalk bezeichnete Gruppe dürfte sich unmittelbar dem Hecla Hook anreihen.

In der Hinlopen-Straße, der Kings-Bai, dem Is-Fjord und Bel-Sund finden sich mächtige Ablagerungen aus der unteren Kohlenformation, namentlich Bergkalk mit zahllosen Fossilien, Gyps- und Hornstein-Schichten.

Der Reisende Lamont brachte nach Slater* einige der Dyasformation angehörige Petrefacten nach England. Dieselben sind einem losen Felsblock entnommen, welcher muthmaßlich durch Gletschereis auf eine der Tausend-Inseln verführt wurde.

Möglicher Weise stammt dieser Block aus Ost-Spitzbergen. Uebrigens ist auch Professor Fraas geneigt, eine durch Dr. Bessels in der Kings-Bai eingesammelte Gorgonie als Zechsteinfossil anzusprechen.

Triasgebilde stehen im Is-Fjord, am Edlund, auf der Westküste der Barent-Insel und Stans-Foreland an. Auf letztgenannten Punkten dürften sie übrigens noch vom Jura überlagert sein. Wahrscheinlich schneidet dort das Hyperitlager, welches auf einer Meereshöhe von nahe zu tausend Fuß längs der Küstengebirge hinstreicht, beide Formationen.

Die wenigen Ueberreste der durch unsere Expedition auf der Ostküste von Groß-Spitzbergen und bei Cap Lee erlangten Petrefakten wurden durch Professor Dr. Fraas einer besondern Vergleichung unterzogen.**

Jene von Cap Lee bestehen in Rippen von einem Saurier

* J. Lamont, Seasons with the Sea-horses, Append.

** Peterm. Geogr. Mitth. 1872 p. 275.

(Ichthyosaurus?) welche alle einen und denselben Charakter tragen. Sie haben die bekannte Längsfurche und sind über und über mit feinen, aber deutlichen Streifen bedeckt, welche wie die Zellen eines Bastgewebes in einander verfließen. Ihre Breite beträgt 15 bis 18^{mm} auf 8^{mm} Dicke. Einzelne von mir an Ort und Stelle aufgedeckten Rippen erreichten eine Länge von 1^{m}. Die beschriebene Zeichnung der Oberfläche derselben hat am meisten gemein mit der von Ichthyosaurus trigonodon. Die Stärke der heimgebrachten Ueberreste stimmt ungefähr mit derjenigen von etwa 7 Meter langen Exemplaren des Stuttgarter Museums.

Ein merkwürdiges Stück ist das Fragment eines Krebs-Thorax, an sich vortrefflich erhalten, aber doch nicht hinreichend, um eine Gattung oder Art darauf zu begründen.

Es liegt dieses Fragment eines mesozoischen Anomuren, der etwa in die Nähe von Prosopon oder Pagurus gehört, in einem der im spitzbergischen Jura und Trias so häufigen Steinknollen (Sphärosiderit), von welchen in Deutschland etwa noch ein halbes Dutzend geöffnet werden konnte. Jeder der Steinknollen von Cap Lee steckt voll von Fossil-Trümmern. Erstere machen mit ihren Muschel-, Krebs- und Fischresten ganz denselben Eindruck der Steinknollen des Posidonien-Schiefers oder den der Opalinus-Thone des schwäbischen Jura.

Es sind zumeist nur Bruchstücke von Schaalthieren und Vertebraten, welche augenscheinlich von den Wogen zertrümmert und an den Strand geworfen wurden. Ist das Ufer schlammig, so backen die Trümmer sehr bald in den von den Wellen aufgerührten Schlamm. Letzterer trocknet bei Niederwasser, zerreißt und springt ab und wird von der nächstfolgenden Fluth hin- und hergeworfen und gerollt.

Professor Fraas möchte die Bildung nicht aller Steinknollen auf gedachte Weise erklären, ist jedoch anzunehmen geneigt, daß

daß diejenigen, in welchen Bruchstücke von Schaalen zerstreut liegen, durch einen ähnlichen Prozeß entstanden seien.

Zur geologischen Orientirung geeigneter als der Krebs und die Saurierreste vom Cap Lee ist eine Anzahl kleiner Ammoniten. Diese bestehen durchweg nur in Ammonitenbrut von 2 bis 3mm im Durchmesser; nur ein Individuum von 10mm konnte beobachtet werden. Diese Ammoniten zeigen den Typus der Lineaten und könnte man die Art mit dem bekanntesten Namen dieser Gruppe, mit Ammonites fimbriatus, Sow., bezeichnen. Der Größe nach stimmen die Stücke mit Ammonites ceratophagus aus den Stinksteinen der Posidonien-Schiefer.

Unter den Bivalven ließ sich aus den nur trümmerhaften Schaalresten bestimmen: Lima Hermanni, Gf. — Zwischen einem größern Bruchstück dieser Muschel vom Cap Lee und solchen aus dem schwäbischen schwarzen Jura läßt sich wenigstens kein Unterschied wahrnehmen. Fraas vermochte weder im vorliegenden Exemplar noch in den von Lindström abgebildeten Halobien etwas anderes herauszufinden, als jurassische Limen.

Kaum minder weitläufige Verbreitung als die Trias hat der Jura in Spitzbergen. Derselbe tritt namentlich am Südufer des Is-Fjords und zwischen der Agardh-Bucht und dem Negri-Gletscher im Stor-Fjord, wie schon gesagt auch auf Stans-Foreland auf.

Die noch vorhandenen von uns am Fuße des Agardh-Berges und nördlich davon aufgelesenen Fossilien erweisen sich als Ammonites triplicatus, Sow. und als Ammonites cordatus, Sow. — Letztere Art ist namentlich ungemein zahlreich abgelagert in großen, unregelmäßig pattenförmigen thonigen Knollen, welche eine sehr feinschiefrige Textur zeigen. Haufenweise liegen sie hier zusammengedrängt und in mehr oder weniger gut erhaltenem Zustand. Zuweilen bestehen die Steinkerne in halbdurchsichtigem Gyps.

Ferner kamen uns vor: Aucella mosquensis, v. B., Astarte depressa, Gf., Rhynchonella triplicosa, Qu. und verschiedene Bivalven zweifelhaften Charakters von Inoceramus und myenartigen Geschöpfen.

Sehr allgemein trifft man bei Cap Agardh auch eine Menge gewaltiger Belemniten und Kamm-Muscheln.

Ueber die Entdeckung einer bis jetzt noch unbekannten, der Kreide-Formation angehörigen Schichte mit zahlreichen Pflanzenabdrücken, die in der Nähe von Cap Staraschtschin im Jahr 1872 aufgefunden wurde, geben die schwedischen Geologen vorläufig nur kurze Mittheilung.*

Eine wegen ihrer zahlreichen Pflanzenreste höchst eigenthümliche und bemerkenswerthe Formation Spitzbergens bilden einige Glieder des Miocen.

Im Bel-Sund, am Südgestade des Is-Fjord und in der Kings-Bai steht in mächtigen horizontalen Lagern ein hellgraulicher, ziemlich grobkörniger Sandstein an, welcher viele Aehnlichkeit mit demjenigen der Molasse zeigt. Derselbe führt mehrere Kohlenflötze, die z. B. zwischen Green Harbour und Advent-Bai zu Tag treten, und man hat in seinen Schichten über 130 Arten von Bäumen, Sträuchern und Krautpflanzen aufgefunden.

Von diesen gehören 8 zu den Kryptogamen und 123 zu den Phanerogamen. So gering die Anzahl der ersteren ist, so vertheilen sie sich doch auf die Familien der Pilze, Algen, Moose, Farn und Equiseten.

Von den Blüthenpflanzen gehören 26 Arten zu den Nadelhölzern und 31 zu den Monocotyledonen. Auffallend ist hierbei der große Reichthum von Nadelhölzern, wenn wir bedenken, daß Deutschland und die Schweiz gegenwärtig zusammen deren nur 18 Arten besitzen, so daß bis jetzt aus Spitzbergen allein mehr

* Peterm. Geogr. Mitth. 1873. p. 356.

miocene Formen nachgewiesen sind, als wir aus ganz Mittel-Europa kennen.

Von diesen 26 Arten gehören 5 zu den Cupressineen, 3 zu den Taxusbäumen, 1 zu den Ephedrinen und 17 zu den Abietinen, doch war es wegen Mangels an vielseitigem Material nicht möglich, letztere gehörig zu sondern und könnte sich die Artenzahl derselben auf 14 reduciren.*

Noch müssen wir der vulcanischen Formationen gedenken, welche in Spitzbergen sehr allgemein und in höchst auffallender Weise auftreten.

Bei Cap Staraschtschin, am Westufer der Wijde-Bai und auf der Parry-Insel sollen einige noch nicht näher untersuchte vulcanische Gebirgsarten anstehen.**

Das bei weitem verbreitetste hierher gehörige Gestein ist jedoch der Hyperit, ein basaltähnliches Gebilde, welches nach Nordenskiöld aus graulichem Labrador, Hypersthen und glimmerigem Magneteisenstein besteht.*** Diese Bestandtheile erscheinen innig gemengt, nur selten zeigen sich Spuren von kleinen Blasenräumen oder Adern, welche sodann mit einem meist dichten, weißen zeolith-(?)artigem Mineral erfüllt sind. In Bezug auf Eigenschwere, Härte, Bruch, namentlich aber auf die eigenthüm-

---

* O. Heer, die Miocene Flora von Spitzbergen.

** Nordenskiöld, Geology of Spitzbergen p. 32 (not.).

*** Ich konnte den Hyperit nicht mit Hypersthenfels vergleichen. — Letzterer hat nach Rose eine ähnliche Zusammensetzung. Sein hauptsächlichster Verbreitungsbezirk fällt auf den Norden von Amerika und die Felsart zeichnet sich durch ihren Reichthum an Magneteisenerz aus, welches bald in förmlichen Stöcken, bald fein vertheilt auftritt. Der Hypersthenfels selbst steht theils in mächtigen Stöcken und kuppenartig aufsteigenden Ablagerungen, theils in unzweifelhaften Gängen oder deckenartige Gebirgsgliedern an. An der eruptiven Natur des Gesteins ist nicht zu zweifeln. Da Hypersthenfels-Gänge auf Skye noch den Lias durchsetzen, so ist derselbe jünger als letzterer. Säulenbildungen scheinen übrigens noch nicht am Hypersthenfels beobachtet worden zu sein. (Gefällige Mittheilung des Herrn Professor Dr. Fraas.)

liche Säulenbildung steht der Hyperit dem Basalt sehr nahe, nur fällt das feinere, dichtere Korn des ersteren, die auf frischen Bruchflächen heller schiefergrau, etwas ins Bläuliche spielende Gesammtfärbung und der Mangel an Olivin auf.

Der eigentlichen Verwitterung widersteht der Hyperit durch sehr lange Zeit, die Magneteisentheile der Oberfläche jedoch erleiden eine Umwandelung in Braun-Eisenstein, weshalb hier das Gestein bald eine rostige oder ockerartige Färbung annimmt.

Dort, wo der Hyperit in horizontalen Bänken auftritt, ist derselbe nach meinen Erfahrungen immer in senkrechtstehende, artikulirte Säulen gespalten. Ihr Querschnitt zeigt in der Regel eine fünf- oder sechsseitige Gestalt, die durchschnittliche Dicke der einzelnen Säulen wechselt zwischen 15 und 36 Zoll, sie ist übrigens meist geringer bei schmalen, beträchtlicher bei mächtigeren Lagern.

An den Stellen, wo die vulcanischen Massen die Flötzgebirge gespalten und durchbrochen haben, also gangförmig auftreten, beobachtete ich dagegen meist horizontale oder geneigte Lage der Prismen, die nebenbei noch eine ziemlich regelmäßige Gliederung zeigen.

Das Eigenthümliche im Auftreten des Hyperit besteht darin, daß derselbe keine hohen Eruptionskegel und Kuppen bildet, sondern nur weitläufige horizontale oder wenig geneigte Lager, oder endlich langgestreckte muldenförmige Ausfüllungen von nicht mehr als 2 bis 8 Klafter Mächtigkeit. Die Oberfläche dieser Lager zeigt eine regelmäßige, ebene Bahn, auf der parketartig die Köpfe der einzelnen Prismen sich abzeichnen, während die schmalen Zwischenräume mit Dammerde oder Schutt erfüllt sind.

Gegen Nordenskiöld's Ansicht, der Hyperit müsse durch einen Niederschlag vulcanischer, aus fein zertrümmertem Schutt plutonischer Formationen gebildeter Asche entstanden sein, spricht neben der Säulenbildung, welche immer einen feuerflüssigen Zu-

stand voraussetzt, die häufig vollkommen wagerechte Lage und allseitig gleichmäßige Mächtigkeit der Massen sowie ihre glatte Oberfläche. Ueberdies fehlen uns alle Anzeichen von vereinzelten Eruptions-Schloten, aus denen jene Asche emporgeworfen worden sein könnte, und habe ich mehrfach die Spalten zu beobachten Gelegenheit gehabt, durch welche der Hyperit aus der Tiefe hervorbrach, um sich gleichförmig über die damalige Oberfläche des Bodens zu ergießen.*

An den Wänden der Spalten selbst nimmt man Anhäufungen von Trümmergestein wahr, eine wesentliche Veränderung der benachbarten Schiefer und Thone durch die Temperatur des Hyperit-Stromes scheint jedoch nicht bewirkt worden zu sein.

Auf mehreren Stellen der Ostküste des Stor-Fjord erscheint eine Theilung oder Vergablung der Hyperit-Lager.**

Das Vorkommen dieses Gesteins wurde bis jetzt beobachtet in der Recherche-Bai, im Is-Fjord, in der Hinlopen-Straße, an beiden Ufern des Stor-Fjord, im Deicrow-Sund und auf den Tausend-Inseln. Sämmtliche Holme der Hinlopen-Straße, der Ginevra-Bai, um Cap Barkham und Cap Lee und des Deicrow-Sundes, wahrscheinlich auch Hopen-Insel und Ryk-Yse's Öarne bestehen aus Hyperitgebilden.

Was das Alter derselben anbelangt, so treten sie zuerst auf dem Bergkalk, dann verschiedene Glieder der Trias, seltener den braunen Jura überlagernd, sowohl in einer einzigen als in zwei, ja selbst in drei weit von einander geschiedenen wagerechten Bändern auf, wie z. B. bei Whales-Point.

Viele der Hyperit-Lager sind submarin oder sie ragen kaum um wenige Klafter über die Fluthmarke hervor, andere erreichen eine Höhe von nahezu 2000 Fuß über dem Meeresspiegel.

---

* Siehe Bd. I. p. 166 und 213.
** Siehe Bd. I. p. 170 und 171.

Die Anwesenheit von Hyperit übt einen wesentlichen Einfluß auf die Contouren der Strandgebirge, falls dieselben aus zur Verwitterung und Zerstörung geneigten triadischen und jurassischen Gebilden, wie Schiefer und Mergel bestehen.

Die Einwirkung von Frost und namentlich von Schneewasser, welches die Spalten und Ritzen jener ohnedem locker gefügten Gesteine erfüllt, verwandelt letztere auf ihrer Oberfläche in kurzer Zeit in Schutt und Grus; sie lösen sich ab und rollen an den steilen Gehängen hinab, während Schnee- und Eisdruck ganze Berglehnen zu Thal führen. Nur die zwischenliegenden Hyperit-Bänke sind im Stand, diese fortwährende Zerstörung bis auf einen gewissen Grad zu hemmen. Dies geschieht sowohl durch den mechanischen Druck, welchen der Hyperit auf seine Unterlage ausübt, als durch die eigene Dauerhaftigkeit des letzteren.

In Folge von Erosion am Fuße der senkrechten Hyperit-Wände selbst wird jedoch mit der Zeit den einzelnen äußersten Säulen der Boden entrückt, so daß auch sie endlich zusammenstürzen und in die Tiefe rollen.

Schließlich muß ich noch einer besonderen Eigenschaft der in Rede stehenden vulcanischen Gebirgsart erwähnen. Der reiche Gehalt an Eisenoxyd-Oxydul macht den Hyperit in hohem Grad magnetisch, weshalb es in Gegenden, wo derselbe auftritt, fast unmöglich wird, Arbeiten mittelst der Azimuth-Bussole auszuführen, so wenig als Beobachtungen über den Erdmagnetismus. Die locale Inclination und Declination in der Nähe dieses Gesteins wird eine so gewaltige, daß die Magnetnadel zuweilen gar nicht zu schwingen vermag.

Was die neueste geologische Periode Spitzbergens anbelangt, so erblicken wir neben der stetigen Wirkung durch die meteorologischen Verhältnisse und der Bewegung des Meeres durch

Wellenschlag, Ebbe und Fluth, drei Factoren, welche für die Gestaltung der Inselgruppe hauptsächlich thätig sind, nämlich die Hebung des Meeresbodens, die Gletscher und die Drift.

Als Zeugen für eine beträchtliche Erhebung der Küsten führe ich die längs des Gestades fast überall deutlich sichtbaren, vollkommen wagrechten Terrassen auf, welche in einer bis drei regelmäßigen Stufen die Grenzen des alten Ufers scharf markiren. Die hinterste, also älteste dieser Stufen mag wohl stellenweise eine Höhe von 80 und mehr Fuß über der Fluthmarke erreichen.

Je nach der Gestaltung des Küstenlandes kann dieselbe eine bis zwei Meilen weit in das Binnenland verrückt worden sein.

Jene Terrassen bestehen aus Alluvialschutt, Geröllmassen und durch Treibeisflarden verschlagenen erratischen Blöcken, sie enthalten nebenbei Driftproducte aller Art und in verschiedenem Zustande der Erhaltung.

Die Gestalt der Stufen ist zumeist eine dammartige, so jedoch, daß die nach der See gerichtete Seite der Böschung eine beträchtlich höhere, gewöhnlich auch eine steilere Fläche bietet, als die entgegengesetzte. Die Gewässer, welche während der wärmeren Jahreszeit beständig und überall her aus dem Innern dem Strande zueilen, sammeln sich oft in den weitläufigen, seeartigen Niederungen hinter jenen Terrassen, dann findet an irgend einer Stelle ein Durchbruch statt und das Wasser ergießt sich in eine zweite, zuweilen sogar in eine dritte ähnliche Depression, bis dasselbe endlich die See erreichen kann. An geeigneten Oertlichkeiten fanden wir die Oberfläche der Stufen ziemlich reichlich mit Vegetation bestanden, jedoch nicht in dem Maße, wie die benachbarten Niederungen, indem der Schutt und die Geschiebe das Pflanzenleben minder begünstigen, als diejenigen Oertlichkeiten, wo stets erwärmende Gewässer rieseln und wo sich eine größere Menge von Dammerde anzuhäufen vermag.

Spitzbergen ist bekanntlich keine zusammenhängende Landmasse. Dasselbe besteht aus vier — mit Prince-Charles-Foreland aus fünf — größeren, nur durch schmale Meeresarme getrennten Inseln und einer großen Anzahl von Eilanden und Holmen.

Auf Groß-Spitzbergen, dem Nordost-Land, Barents-Land und Stans-Foreland erscheinen die Gebirge, welche eine durchschnittliche Höhe von 1200 bis 2500 Fuß erreichen, vornehmlich nach den Küsten zu gerückt, wo sie im allgemeinen steil zur See abfallen. Das weite, noch unerforschte Binnenland dagegen dürfte mit wenigen Ausnahmen kesselartige Niederungen und Hochthäler bilden.

Diese weitläufigen Räume werden von riesigen Gletschern erfüllt, welche je nach der Beschaffenheit ihrer Grenzen, d. h. der sie allseitig umwallenden Gebirgsketten, in verschiedenen Armen nach der Strandgegend münden.

Solche Gletscherarme bilden den Abfluß der während der kälteren Jahreszeit sich ansammelnden Schnee- und Eismassen, sie ersetzen die Bäche und Flüsse anderer Zonen.

Die Ursache, warum gewisse Theile der Küste fast keine Gletschermündungen besitzen, andere von solchen erfüllt sind, dürfte weniger in der meridionalen oder dem Golfstrom ausgesetzten Lage der betreffenden Ufer, sowie in der geognostischen Zusammensetzung des Bodens, als im Relief der Gebirgszüge selbst zu suchen sein.

Ganz analog den feuchten Niederschlägen unserer Hochländer häufen sich die Schneemassen im spitzbergischen Binnenland an. Nur ein geringer Theil derselben kann verdunsten oder schmelzen und in die Erde eindringen. Durch Druck und meteorologische Einflüsse wird ein Zusammensinken des Schnees in Gletschereis bewirkt. Immer neue Schneefälle sammeln sich auf den Gletschern an. Die zwar langsame, jedoch stetige Bewegung derselben kann nur auf mehr oder minder geneigten Flächen, also längs der

Spalten der Gebirge, vor sich gehen. Aehnlich den aus jedem Thaleinschnitt austretenden Bächen münden öfter mehrere Gletscherarme in einander, sich zu compacten Massen verschmelzend und Alles mit sich fortführend, was in ihren Bereich kommt.

Erde, Schutt, Geschiebe und Felsblöcke, zum Theil geschichtet mit Eisbänken, stoßen sich als Moränen an den Thalwänden und am Fuße jedes Gletschers aus. Diese bezeichnen die Grenze, in welcher sich der Eisstrom einmal bewegt hat, wenn seine Mündung nicht das Meer erreicht oder selbst weit in letzteres verläuft.

Uebrigens wird die Ausdehnung eines Gletschers auch von der Jahreszeit bedingt. Sonne, mildere Thal- und Seeluft, erhöhte Bodentemperatur, und die Menge der umgebenden Schneewasser bringen einen Theil des Fußes- und der Seitenwände während der Sommermonate zum Schmelzen. Die Abnahme der untersten Theile des Eisstromes ist dann verhältnißmäßig weit beträchtlicher als die Ergänzung durch Nachschub und man bemerkt ein beträchtliches Rückschreiten der Gletschermündung.

Die unmittelbar in das tiefe Meer verlaufenden Gletscher liefern, indem sich von Zeit zu Zeit einzelne Eismassen von ungeheuren Dimensionen ablösen, den die Schifffahrt am meisten gefährdenden Theil des Treibeises, das sich aus weiter Ferne schon von dem auf See gebildeten, vom Baieneis und den Flarden durch Gestalt, Färbung, Structur, zuweilen auch durch auf- und eingelagerte Schichten von Erde, Grus und erratischen Blöcken leicht unterscheiden läßt.

Eine flüchtige Skizze einzelner von uns besuchter spitzbergischer Gletscher, ihrer äußern Beschaffenheit, Lagerungsverhältnisse, Klüfte und Moränen habe ich im ersten Theil unseres Buches* bereits zu geben versucht. Die Arbeit, welche solche

* Siehe Bd. I. p. 101. 143. 147. 223.

Eisströme an der Veränderung der Bodengestaltung verrichten, besteht in der Bildung, Erweiterung und Ebnung der Thäler und in dem unaufhörlichen massenhaften Schub von Schutt und Felsblöcken aller Größe nach der Küste hin; endlich mögen sie auch an der Bereitung von Dammerde, durch Zermalmen und Aufbereiten des Gesteins ihren Antheil haben.

Im allgemeinen dürfte in der gegenwärtigen Periode ein Abnehmen oder Rückgehen der spitzbergischen Gletscher stattfinden. Uebrigens haben in neuerer Zeit auch einige derselben an Boden gewonnen, so der Frithiofs-Isfjell, welcher während des Winters 1860/1861 die ganze Strandebene nördlich von den Axelsöer überfluthet und den dortigen Hafenplatz ausgefüllt hat.*

Der ausgedehnteste Gletscher ist wohl derjenige an der Ostküste des Nordost-Landes, welcher sich als eine zusammenhängende Eismauer von 60 bis 70 Meilen Länge bis weit ins Meer erstreckt; aber auch das Südostufer von Groß-Spitzbergen, zwischen dem Süd-Cap und der Agardh-Bucht, ja ich möchte behaupten, bis zum Helis-Sund, besteht so zu sagen ebenfalls in einer einzigen, nur durch verschiedene vortretende Bergkuppen unterbrochenen Reihe von Gletschermündungen.

Die Westküste des schwedischen Vorlandes auf König-Karls-Land schien mir frei von Gletschern. Bären-Eiland besitzt gar keinen solchen.

In Novaja Semlja sind dieselben hauptsächlich der Nord-Insel, wohl überhaupt auch mehr der Nord- und Ostküste eigen.

Um den Matotschkin-Scharr beobachtete ich mehrere unbedeutendere Eisströme in der Nähe des Walroß-, Kranich- und Wende-Cap, endlich in der Gubin- und Tarassowa-Bucht, letztere mit beträchtlichen Moränen.**

---

* Schwed. Exped. nach Spitzbergen ꝛc. Deutsch von Passarge, p. 436.

** Siehe Bd. II. p. 63. 76. 79. 81.

Die Südwestküste der Süd-Insel mag wohl einzelne Gletscher aufzuweisen haben, so zwischen dem Zuerstgesehenen Berg und dem Gänse-Land, aber der Mangel an zusammenhängenden Gebirgsstöcken und die außerordentliche Menge von Strömen, welche sich aus allen Thälern zur See ergießen, deuten darauf hin, daß der größte Theil des Binnenlandes während des Hochsommers eisfrei sein werde.

Die verschiedenartigen, von den Meeresströmungen hergeführten und mit Geröll und Sand am Ufer ausgeworfenen fremdartigen Producte, insbesondere die Treibhölzer bieten den Bewohnern der baumlosen Polargegenden ein ganz unentbehrliches Existenzmittel.

Von hohem Interesse sind diese Anflötzungen ferner in wissenschaftlicher Beziehung. Je nach der ursprünglichen Heimath der Hölzer, Früchte und anderer schwimmender Körper läßt sich der Weg verzeichnen, welchen die hauptsächlichsten Meeresströmungen nehmen, und aus dem Vorhandensein jener Producte südlicherer Himmelsstriche mit Sicherheit auf ein zeitweises Freiwerden der arktischen Meere von Treibeis schließen.

Nach den allgemeinen, auf Erfahrungen gegründeten Annahmen ist es übrigens höchst unwahrscheinlich, ja unmöglich, daß Treibholzstämme tropischer Wälder, welche in den Bereich des Golfstromes gelangen, wirklich im Norden stranden könnten.

Alle Holzarten der heißen Zone, mit seltenen Ausnahmen, werden, wenn dieselben überhaupt Zähigkeit und Festigkeit genug besitzen, um während eines langen, vielbewegten Weges nicht durch Wellenschlag eine vollständige Zerstörung zu erleiden, untersinken, sobald sie eine Zeit lang im Wasser gelegen haben.

Die stetige Ansammlung von Treibholz an einzelnen Punkten der arktischen Küsten ist eine ungeheure und jene Holzarten,

welche die mächtigen Kohlenflötze auf Spitzbergen und an den sibirischen Küsten zusammensetzen, werden höchst wahrscheinlich in ähnlicher Weise an Ort und Stelle geführt und dort verschlämmt worden sein.

Diejenigen Stämme, welche ihre ursprüngliche Form und Textur in mehr oder weniger vollkommener Weise bewahrt haben, zerfallen in zwei verschiedene Gruppen, nämlich in solche, welche offenbar einer älteren Periode angehören, und in andere, die sich jetzt noch beständig am Strande anhäufen.

Diese letzteren liegen in der Gegend der Fluthmarke zerstreut oder haufenweise gruppirt, jene finden sich oft meilenweit im Innern, auf beträchtlicher Höhe über dem Meeresspiegel, selten am Tage, sondern in die verschiedenen Stufen eingebettet, welche die Stelle des einstigen, jetzt gehobenen Ufers bezeichnen. Man hat dieselben mit der Benennung Noah-Holz belegt.

Das Noah-Holz tritt wohl auch in vereinzelten Stämmen, zumeist jedoch in mehr oder minder mächtigen Nestern auf und zwar schichten- und flötzweise. Hin und wieder lassen sich mehrere übereinander ruhende Lager erkennen. Die Balken sind in einer dem alten Ufer parallelen Richtung an- und aufeinander gereiht. Ihre Lagerstätten bestehen in Geröll, Gruß, Sand, Torf oder Schlamm.

Für das relativ hohe Alter des Noah-Holzes sprechen neben der Art seiner Ablagerung auch eine Menge gleichzeitig vorkommender calcinirter Muscheln, welche zum Theil solchen Formen angehören, die heutzutage nicht mehr in den benachbarten Meeren wohnen.

Die Beschaffenheit des Holzes hängt von der Art der Verschlämmung ab. Es besteht in mehr oder minder kräftigen, ganzen oder zersplitterten, ihrer Rinde entblößten Balken. Sind diese in weichen Sand abgelagert, so ist das Holz besser erhalten, trockener, härter und demgemäß zur Feuerung tauglicher.

Jene Stämme dagegen, welche in Thon, oder mit Erde und Torf untermischtem Geröll und Grus gefunden werden, erweisen sich als morsch, mulzig und erfüllt von einer solchen Menge von Feuchtigkeit, daß sie sich wie ein Badeschwamm ausdrücken lassen. Auch die Farbe der Holzfaser ist durch die theilweise Zersetzung in ein intensives und schmutziges Braungelb oder Graubraun übergegangen. Das Holz selbst besitzt die Fähigkeit zu brennen nur in sehr geringem Grade.

Aus unseren Sammlungen ist kein wirkliches Noah-Holz zur Untersuchung auf die Gattung oder Art, der es angehören könnte, nach Deutschland gelangt. Was sein Auftreten an den Küsten des Sibirischen Eismeeres anbelangt, so verweise ich auf die ausführlichen Abhandlungen von Middendorff.* Jenes sibirische Noah-Holz scheint vorzüglich der Lärche, wohl auch der Pichta (sibirischen Fichte), der Tanne und der Birke anzugehören, also ausschließlich noch lebenden Baumarten. Es enthält hin und wieder Harz mit Einschlüssen von Insecten.

Als Naturkräfte, welche bei den gegenwärtig noch vor unsern Augen statthabenden Anschwemmungen mitwirken, bezeichne ich neben dem Golf- und dem Polarstrom, die Küstenströmungen, die Springfluth, sowie die Drift im engeren Sinne des Wortes, bei welcher heftige Seewinde thätig sind. Selbst das Treibeis dient zuweilen als Mittel, Gegenstände, welche das Wasser nicht zu tragen vermag, wie Erde, Geröll und größere Gesteinsmassen von einer Küste zur andern zu führen.

Nicht jede Küstengegend ist geeignet, derartige Anflötzungen aufzunehmen. Vor allem muß die Strömung, welche Treibhölzer führt, gegen das Ufer setzen. Auch gewährt nur ein wenig geneigtes Gestade den gestrandeten Stämmen den nöthigen Halt gegen Hochfluth verbunden mit Landwinden.

---

* Sibir. Reise IV. 1. p. 253.

Reiche Fundorte von Treibholz trifft man auf Spitzbergen an einzelnen Punkten der Nordküste, vorzugsweise am Nordost-Land, am Westufer des Stor-Fjord bis zum Süd-Cap, am Süd-Gestade der Ginevra-Bai, in der Freeman-Straße und auf der Ostseite von Stans-Foreland und der Barents-Insel, angeblich auch auf den Tausend-Inseln, hier jedoch wohl nur auf der östlichen Gruppe, endlich auf der Nordseite von König-Karls-Land.

Einige Inseln und Buchten der Südküste von Novaja Semlja sollen ebenfalls Lager von Treibholz enthalten, unermeßlich ist die Menge, welche am Ostufer durch die Kara-See angeschwemmt wird. Hieraus geht hervor, daß die Stämme fast ausschließlich aus Nord, Nordost oder Ost, also durch Polarströmung herbeigeführt werden.

Die Untersuchung zahlreicher Treibholzproben* von Spitzbergen und Novaja Semlja lehrt uns, daß dieselben zum allergrößten Theil den Hoch- und Busch-Wäldern des nördlichen Europa und Asien entsprossen sind. Bäume, Rinde und Sträucher werden durch die zahlreichen Ströme, welche in das Eismeer münden, zu Thal geführt. Auf See angelangt, gerathen sie in Bereich einer Küsten-Strömung, welche zum Theil ihren Ursprung den süßen Gewässern selbst verdankt. Wind und Wogen rollen die Stämme umher und entkleiden dieselben nach und nach vollends ihrer Gipfel, Aeste, Rinde und der schwächeren Wurzelstücke.

* Peterm. Athenaeum 1852. p. 1359. — Irminger, Zeitschr. für Allgem. Erdkunde 1854. 3. p. 189. — Gumprecht, ebendaselbst p. 409. — Peterm. Geogr. Mitth. 1870. p. 131. — J. Lamont, Seasons with the Sea-horses p. 87 etc. — Birkbeck & Newton, the Reader April 1865. p. 406. — J. G. Agardh, Öfvers. Vet. Akad. Förh. 1869. p. 97. etc. — v. Middend. Sibir. Reise IV. 1. p. 255. — Koldewey, Peterm. Geogr. Mitth. 1871. Erg.-Heft Nr. 28. p. 12. — Kraus & Nordlinger, Geogr. Mitth. 1862. p. 150. — Nördlinger, Geogr. Mitth. 187[illegible] p. 189. — Kraus, Sitzungsber. der Naturf. Gesellsch. zu Halle, 9. Novbr. 1872.

Endlich erfaßt wohl der Golfstrom die meisten dieser Irrgäste und treibt sie weit nordwärts, vielleicht bis gegen einen Eisgürtel, um dieselben erst nach langer Wanderung auf dem wilden Meer an den Polarstrom abzugeben, der die gebleichten Balken endlich in einer ihrem früheren Weg entgegengesetzten Richtung auf den Sandbänken und flachen Küsten von Novaja Semlja oder Spitzbergen stranden läßt.*

Solche Treibhölzer erhalten sich durch Reihen von Jahren in ziemlich gesundem Zustande. Die herrschende niedrige Temperatur, verbunden mit der Trockenheit der Luft, verzögern den Verkohlungsprozeß außerordentlich. Balken, welche notorisch mehr als ein Jahrhundert am Ufer gelegen haben, können heute noch als Baumaterial dienen, zumal wenn sie ringsum etwas behauen werden, indem die Oberfläche und namentlich die auf der Erde ruhende Seite früher morsch werden, als der Kern des Holzes.

Begreiflicher Weise hängt die Dauerhaftigkeit eines Stammes auch von der Holzart und dem ursprünglichen Standort des Baumes ab.

An zahlreichen Stämmen finden sich noch die Bohrlöcher verschiedener Insecten-Larven. Andere zeigen auf ihrer Oberfläche tiefe Längsrisse, und diese zuweilen etwas spiralförmig gewunden. An Brennkraft verliert dieses Holz natürlicher Weise mit der Zeit ebenfalls, doch konnten wir dasselbe häufig noch mit Vortheil zur Heizung der Dampfmaschine verwenden.

Nur in der Nähe der russischen und sibirischen Küsten, namentlich an diesen selbst, sowie auf Waigatsch und im südlichen Novaja Semlja finden sich auch kleinere Trümmer von Treibholz, Rinde, Wurzelstücke, Krummholz und Theile von Sträuchern. Je weiter man nach Norden vordringt, um so mehr verschwinden diese und es herrschen dann stärkere Stämme vor, gemischt mit

* Vergl. auch v. Middendorff, Sibir. Reise IV. 1 p. 254. Note 2.

Walthierknochen, Algen, Gehäusen von Schalthieren und Gegenständen aus dem Haushalt der Fischer und Seeleute, wie Schiffstrümmer, Fanggeräthschaften, Glaskugeln und Korkbojen, wie sie bei den Stellnetzen im nördlichen Norwegen angewendet werden.

Die zuletzt erwähnten Gegenstände, sowie die wohl erhaltenen Früchte einer westindischen Leguminose (Entada gigalobium) hat man hin und wieder an der Nordküste von Spitzbergen und Novaja Semlja gefunden, einmal auch ein paar Bambusstangen * und ein amerikanisches Petroleumfaß und es unterliegt wohl nicht dem mindesten Zweifel, daß alle diese westlichen Producte unmittelbar durch den Golfstrom aus ihrer Heimath in die arktischen Gewässer geführt wurden. Ebenso dürften die Bimssteine, welche am Nordstrand von Spitzbergen ausgeworfen werden, auf demselben Weg von Island dorthin gelangen.

Ich habe in den ersten Theilen des vorliegenden Buches der im Nordpolarmeer vorherrschenden Strömungen öfter zu gedenken Gelegenheit genommen. Es möge genügen, hier speciell auf eingehende Arbeiten und Beobachtungen von Professor Petermann, v. Middendorff und Andern über den Verlauf des Golf- und Polarstromes in unserm Beobachtungsgebiet hinzuweisen.** Beide gehen unwandelbar den ihnen von den Küsten vorgezeichneten Lauf und vermitteln die regelmäßige Entleerung des Polarbeckens von dem sich daselbst bildenden Wintereis. Ohne ihre gegenseitigen Wirkungen könnte eine Ausgleichung der Temperatur von Luft und Meer nicht mehr stattfinden, es wäre der hohe Norden von undurchdringlichen Eismauern umwallt, die von Jahr zu Jahr sich weiter ausbreiten und uns bald eine neue „Eiszeit" bescheren würden.

---

* v. Middendorff, Peterm. Geogr. Mitth. 1871. p. 30.

** Geogr. Mitth. 1870. p. 201—264; 1871. p. 25—34 u. 97—109.

Die frühesten geologischen Untersuchungen der Bären-Insel durch L. v. Buch gründen sich auf eine Anzahl von Fossilien, welche Dr. Keilhau im Jahre 1827 eingesammelt hatte.* Später landeten die Schwedischen Expeditionen zweimal dort (1864 und 1868)** und habe ich bereits*** auf die Ergebnisse der Forschungen derselben hingewiesen.

Unsere Bekanntschaft mit den Gesteinsverhältnissen von Novaja Semlja sind noch sehr untergeordneter Art, indem die russischen Berichte nicht in Einklang stehen mit den allerdings nur an wenigen Küstenpunkten angestellten neueren Untersuchungen.

Nach früheren Annahmen † stünden die Formationen der südlicheren Theile der Doppelinsel in keiner verwandtschaftlichen geologischen Beziehung zum Ural, sondern zum Pai-Choi, einem niedrigen Bergrücken, den ich übrigens vom geographischen Standpunkte aus unbedenklich als directe, äußerste nordwestliche Verzweigung des Gebirgszugs betrachten möchte, welcher Europa von Sibirien scheidet.

Ein versteinerungsloser (?) Kalk soll im Pai-Choi wie auf Waigatsch und um den Matotschkin-Scharr das vorherrschende Gestein ausmachen.

Novaja Semlja stand einst im Rufe eines großen Reichthums an Erzen, namentlich von Silber. Auf Grund dieser Annahme wurde im Jahre 1807 die Rumängoff'sche Expedition

---

* Leopold von Buch, die Bären-Insel.

** Schwed. Expeditionen nach Spitzbergen. Deutsch von Passarge, p. 397 und 496.

*** v. Heuglin, Reisen nach dem Nordpolarmeer I. p. 67.

† Erman, Archiv für wissensch. Kunde von Rußland II. p. 773—775. — Spörer, Novaja Semlä p. 58.

ausgerüstet, welche der Geolog Ludlow begleitete. Seine Bemühungen, metallhaltige Mineralien zu entdecken, blieben übrigens ziemlich erfolglos. Nur in der Nähe der Silber-Bucht erlangte derselbe ein etwa zehn Centner schweres Stück Bleiglanz, das einen Silbergehalt von drei Solotnik haben mochte. Auch Spuren vom Vorhandensein von Schwefel- und Kupferkies zeigten sich.*

Die an der westlichen Mündung des Matotschkin-Scharr und an den Ufern des Karischen Meeres gefundenen Steinkohlen scheinen von der See ausgeworfen zu werden.**

Staatsrath v. Baer*** erwähnt das Vorkommen von Thonschiefer, Talkschiefer, eines protogynartigen Gesteins, von grauem Quarzfels, grauem, versteinerungslosem Kalk, Orthoceratiten-Kalk, Porphyr, Augit-Porphyr und Mandelstein.

Unsere Expedition hat über die Gebirgsarten um den Matotschkin-Scharr, Kostin-Scharr und Waigatsch einige Aufschlüsse zu geben vermocht,† doch waren wir aus Mangel an Zeit im Auffinden von Petrefacten weniger vom Glück begünstigt, als der ein Jahr später den Grafen Wiltschek begleitende Professor Dr. Höfer.†† Leider sind die wissenschaftlichen Ergebnisse des Wiltschek-schen Unternehmens noch nicht eingehend veröffentlicht.

Die Wacken und Schiefer, welche längs der Ufer des Matotschkin-Scharr bis hoch in die benachbarten Gebirge hinauf brechen, glaubte ich der Steinkohlenformation zutheilen zu dürfen. Sie sind jedoch nach Höfer entschieden silurisch. Die von Letzterem um das südliche Gänse-Cap gefundenen Fossilien stimmen mit denen aus dem Devon des Timanischen Gebirges, diejenigen

* Spörer, Novaja Semlä, p. 29.
** Spörer, Novaja Semlä, p. 61.
*** Bullet. Scientif. de l'Acad. de St. Pétersb. III. p. 151—159. — Spörer, Novaja Semlä p. 58—61.
† Siehe Bd. II. p. 46. 68. 104 und 131.
†† Peterm. Geogr. Mitth. 1872. p. 459; 1874. p. 67—70.

der Barents-Inseln in der Hauptsache mit dem Bergkalk des Ural überein.

Mein Begleiter A. Aagaard sammelte an der Nordwestküste von Waigatsch, wo überall ein harter, dunkelgrauer Kalkstein in mächtigen horizontalen Schichten ansteht, einige zu den Gattungen Michelenia und Favosites gehörige Corallineen ein. Wir haben also hier jedenfalls Gebilde aus dem Bergkalk vor uns.

Zu diesen Resultaten kommt noch ein weiteres.

Von uns wurde an der Nordküste der Süd-Insel, unfern der Tschirakina-Mündung in den Matotschkin-Scharr ein Belemnit aufgelesen, welcher hoch über dem Meeresspiegel im Bett eines Schneewasserbaches gelegen hatte. Die Lage des Fundorts ist so, daß dieses Fossil nicht wohl durch Eisdrift dahin geführt worden sein könnte. Im Gegentheil glaube ich, dasselbe sei durch die Gebirgswasser aus dem Innern herabgeschwemmt worden.

Nach der Bestimmung durch Professor Fraas gehört es mit aller Sicherheit zu Belemnites obsoletus.

Demnach haben wir Grund anzunehmen, daß wenigstens auf der Süd-Insel von Novaja Semlja auch Brauner Jura anstehen müssen, für dessen Horizont jene Belemnitenart eigenhümlich und maßgebend ist.

Nachträge.

Pag. 20: Canis lagopus. — Lebte zur Eiszeit in Menge im gemäßigten Europa. Sein damaliger Verbreitungsbezirk dürfte, wie heute noch, mit demjenigen des Renthieres zusammengefallen sein.

Pag. 51: Phoca (Pagophila) groenlandica. — Murie, Proceed. Zool. Soc. Lond. 1870. p. 604. pl. XXXII.

Pag. 65: Orca gladiator. — Orca stenorhyncha, J. E. Gray, Proceed. Zool. Soc. Lond. p. 71. f. 1. p. 72 u. f. 3. p. 74. — Es werden hier noch aufgezählt: Orca capensis, Gray; Orca latirostris, Gray; Orca magellanica, Burm.; Orca pacifica, Gray; und Orca intermedia, Gray.

Pag. 89: Anthus cervinus. — Vergl. Tristram, Ibis 1871. p. 233. — Swinh. Proc. L. Z. S. 1871. p. 365. — Die östliche Form geht südwärts bis China, Hainan und Formosa.

Pag. 94: Plectrophanes nivalis. — Kommt nach Swinhoe (Proc. L. Z. Soc. 1871 p. 389) in der kältesten Jahreszeit bis Nord-China. — Dall & Bannister, Birds of Alaska, p. 282. — Auf p. 97, Zeile 8 von unten ist statt „noch" zu lesen „nicht".

Pag. 113: Tringa cinclus. — Vergl. Tringa cinclus var. chinensis, Swinh. Proc. L. Z. Soc. 1871. p. 408.

Pag. 118: Calidris arenaria. — Vergl. Swinh. Proc. L. Z. S. 1871. p. 408. — Nach mündlicher Mittheilung von Dr. E. Bessels in großer Anzahl nördlich von Smith-Sund brütend.

Pag. 122: Phalaropus hyperboreus. — Vergl. auch Swinh. Proc. L. Z. Soc. 1871. p. 408 (China).

Pag. 124: Cygnus minor. — Swinh. Proc. L. Z. S. 1871. p. 416.

Pag. 131: Anser segetum. — Vergl. A. segetum var. serrirostris, Swinh. Proc. L. Z. S. 1871. p. 417.

Pag. 147: Oidemia fusca. — Sehr häufig (wohl nur zur Winterszeit) in Shanghai: Swinh. Proc. L. Z. S. 1871. p. 419.

Pag. 150: Mareca penelope. — Swinh. Proc. L. Z. S. 1871. p. 418.

Pag. 153: Mergus serrator. — Swinh. Proc. L. Z. S. 1871. p. 416.

Pag. 155: Colymbus septentrionalis. — Swinh. Proc. L. Z. S. 1871. p. 415.

Pag. 173: Sterna hirundo. — Swinh. Proc. L. Z. S. 1871. p. 422. (Hankow und Pekin.)

v. Heuglin, Spitzb

ORIGINALKARTE
zur Übersicht der
[...]ONEN von ZEIL, HEUGLIN, ROSENTHAL
nach
[...]BERGEN & NOWAJA SEMLJA 1870/71.
Von A. Petermann.
Mittlerer Maafsstab 1:5.000.000.

[...]uglin (Schoner "Skjön Valborg") von Tromsö ab 3. Juli zurück 6. Okt. 1870.
[...]l (Dampfer "Germania") „ „ „ 23 „ „ 20. Sept. 1871.
[...]einen liegenden Zahlen an den gesegelten Schiffs-Kursen
[...]hnen die Meeres-Temperatur, die in ( ) die Luft-Temperatur
beide in Celsius Graden.

Pr. Charles Foreland
King
S
Leichtes Treibeis
Payer & Weyprecht 5. Sept.
6. Sept.
10. Aug.
5. Sept.
17. Aug.
14. Aug.
4. Sept.
8. Aug.
E E R
23. Juli
Rosenthals Expedition (Bessels) 1869
21. Aug.
C. Nassau
C. Petermann
Pankratjew I.
20. Aug.
Buddige I.
22. Aug.
Schwarzes C.
Admiralitäts Halb.
Maschigin B.
Pachtussow I.
S E M L J A





K Ö N I G K A R L L A N D
Schwedisches Vorland
O L G A S T R A S S
v. Heuglin, Sp
17
25
26
27
28
78

